

## 5.1. Estructura de las enseñanzas

### 5.1.1. Descripción General del Plan de Estudios

Distribución del Plan de Estudios en créditos ECTS, por tipo de materia

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Obligatorias	42
Optativas	6
Prácticas Externas	6
Trabajo de Fin de Máster	6
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>60</b>

La distribución temporal del Plan de Estudios se presenta de forma más detallada en las siguientes tablas:



Materia	Asignaturas vinculadas	ETCS	Semestre
El sistema energético	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transición energética</li> <li>- El sistema eléctrico</li> </ul>	12	1
Fuentes de energía renovable y tecnologías de generación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energía eólica</li> <li>- Energía solar térmica</li> <li>- Energía solar fotovoltaica</li> <li>- Energía hidráulica</li> <li>- Otras alternativas de energías renovables</li> </ul>	30	1 y 2
Eficiencia energética y gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auditoría energética</li> <li>- Análisis técnico-económico y gestión de proyectos</li> </ul>	12	2
Prácticas externas	Prácticas externas	6	2



Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	6	2
-----------------------	-----------------------	---	---

Estructura del plan de estudios por módulos y/o materias y carácter de las asignaturas:

OB				
Materia	Asignatura	Carácter	ETCS	Curso/Semestre
El sistema energético	Transición energética	Obligatorio	6	1
El sistema energético	El sistema eléctrico	Obligatorio	6	1
Fuentes de energía renovable y tecnologías de generación	Energía eólica	Obligatorio	6	1
Fuentes de energía renovable y tecnologías de generación	Energía solar térmica	Obligatorio	6	1
Fuentes de energía renovable y tecnologías de generación	Energía solar fotovoltaica	Obligatorio	6	1



Fuentes de energía renovable y tecnologías de generación	Energía hidráulica	Obligatorio	6	2
Fuentes de energía renovable y tecnologías de generación	Otras alternativas de energías renovables	Obligatorio	6	2

OP				
Materia	Asignatura	Carácter	ETCS	Curso/Semestre
Eficiencia energética y gestión de proyectos	Auditoría energética	Optativo	6	2
Eficiencia energética y gestión de proyectos	Análisis técnico-económico y gestión de proyectos	Optativo	6	2



Prácticas externas				
Materia	Asignatura	Carácter	ETCS	Curso/Semestre
Prácticas externas	Prácticas externas	Obligatorio	6	2
Trabajo TFM				
Materia	Asignatura	Carácter	ETCS	Curso/Semestre
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	Obligatorio	6	2



## I. Introducción al programa de evaluación

La garantía de la calidad en los procesos de evaluación debe ser parte del compromiso de responsabilidad social de nuestra Universidad, consciente del contexto de globalización de los mercados laborales y universitarios en los que participa.

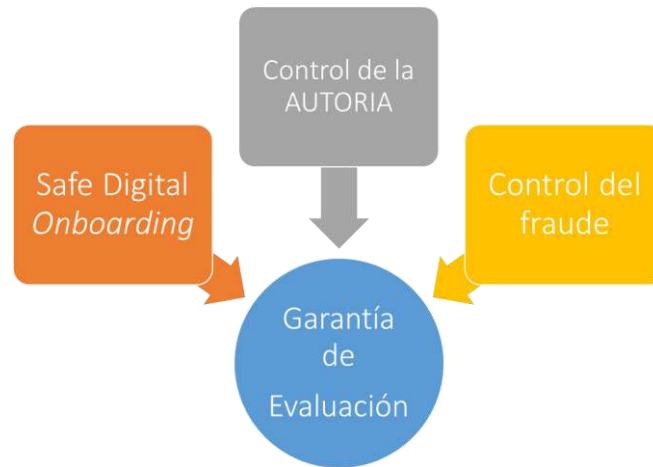
Aspiramos a un modelo de gobernanza interna en el proceso de evaluación que responda con garantías al reto de la rendición de cuentas (acreditación, plan de mejora etc.) la transparencia y la calidad sin reticencias y de forma rigurosa.

El siguiente documento describe las operaciones del programa de evaluación segura que son de aplicación en todas las titulaciones oficiales con exámenes online.

¿En qué se concreta el Programa para la garantía de la calidad en la Universidad Internacional de Valencia?

1. En asegurar que el individuo que se matricula es el que efectivamente accede al campus y se evalúa.
2. En establecer un sistema de doble validación técnica y humana para asegurar que el estudiante es el autor efectivo de las pruebas de evaluación, ya sean estas de contenido (examen) o de evaluación continua (portfolio de asignaturas).
3. Control del fraude:
  - 3.1 Asegurar la integridad de las pruebas de evaluación que el estudiante realiza mediante medidas internas orientadas a detectar el fraude.
  - 3.2 Establecimiento de un sistema de doble validación técnica y humana para el control del entorno y que garantice que el estudiante puede desempeñar sin ayuda externa las pruebas de evaluación.





## II. Síntesis del proceso

¿Cómo solucionamos y damos cumplimiento a estas tres exigencias?

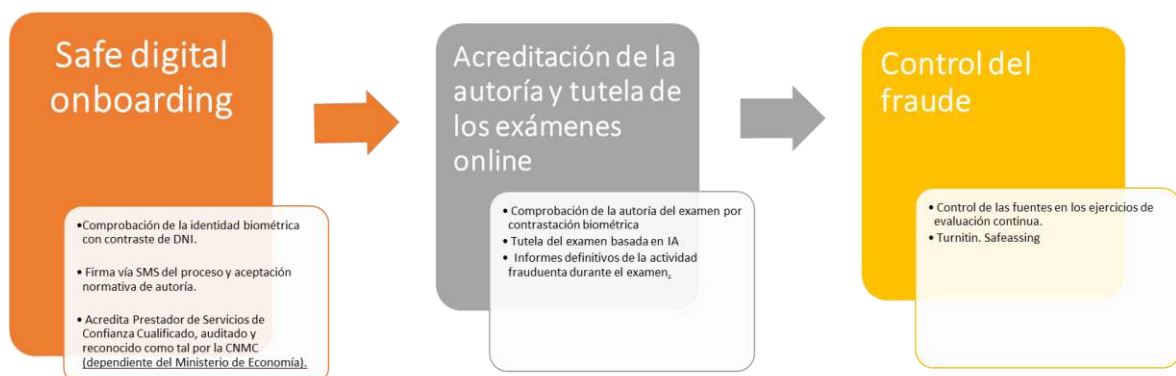
El sistema se compone de tres fases:

Fase I: Safe digital onboarding

Fase II: Acreditación de la autoría y tutela de los exámenes on line

Fase III: Control del fraude

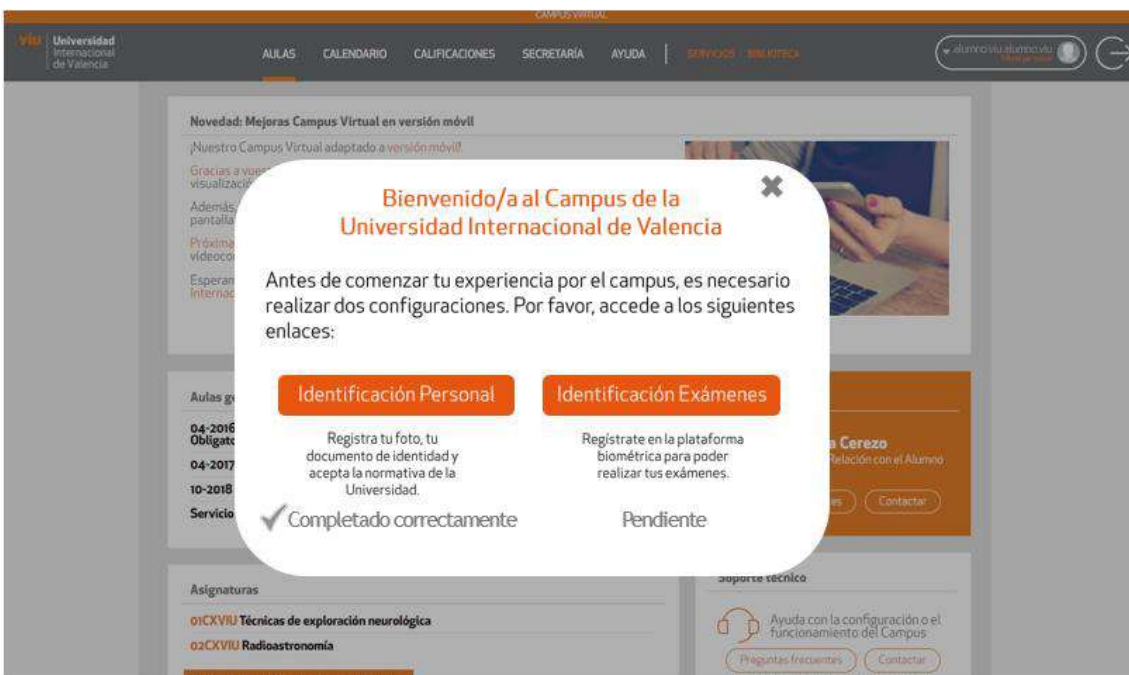
El análisis de estas tres fases sugiere que están plenamente relacionadas con la trayectoria del estudiante desde que es admitido en nuestra Universidad, hasta que se evalúa de forma definitiva en una materia con la prueba final, tal y como muestra el siguiente gráfico:



La primera toma de contacto del estudiante con el campus virtual es el Portal de Bienvenida. El primer aviso que recibe tiene que ver con el proceso de registro en las dos principales tecnologías que gestiona el programa de seguridad, los eslabones 1 y 2 del anterior gráfico.

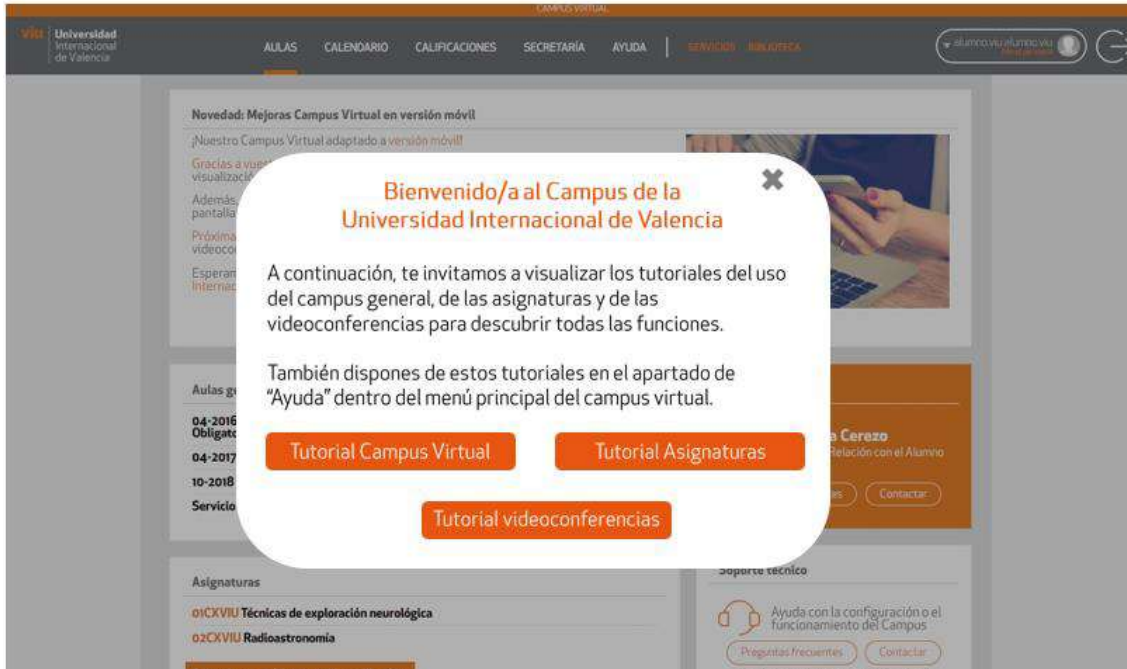


Por ejemplo, en la imagen anterior se observa que el estudiante aún no ha tomado parte del proceso de registro en ninguna de las dos herramientas del control.





En la imagen de arriba se observa el mensaje de retroalimentación cuando el estudiante completa de forma progresiva ambos registros.



En esta imagen se observa el acceso a los tutoriales de uso del campus cuando el estudiante se ha registrado en las herramientas de control y ya puede acceder al campus.

### III. Fase I: Proceso de "onboarding"

En relación con la fase I, "el aseguramiento de la identidad y para dar cumplimiento a la garantía de que el sujeto que se matricula es el que efectivamente accede al campus y se evalúa" se observa que está relacionado con el proceso de "onboarding", esto es, el primer acceso al campus virtual.

A través de estas operaciones se lleva a cabo el proceso para autenticar su identidad con sistema de reconocimiento biométrico y contraste con el DNI.

El procedimiento en síntesis consiste en un servicio multidispositivo de video-identificación desde el campus virtual con validación y OCR (reconocimiento óptico de caracteres) del documento de identidad y firma de esta identificación con aceptación expresa de la normativa de autoría académica. El proceso se realiza garantizando los máximos estándares de garantía legal del proceso de identificación.



Las operaciones que el estudiante debe de llevar a cabo son las siguientes:

1. El alumno accede por primera vez al campus y se inicia una landing page al Prestador de Servicios de Confianza Cualificado que tiene la misma imagen corporativa que la Universidad.

PASO 1



2. Se inicia la video-identificación, se captura el selfie, el anverso y el reverso de su documento de identidad.

PASO 3



3. Con el OCR del documento se cumplimenta un formulario personalizable del que se genera el documento de aceptación de identidad y normativa de autoría de los trabajos de evaluación continua.

4. El alumno firma con un código PIN que le enviamos al móvil.

PASO 4



Una vez finalizado este proceso y firmado el documento, la Universidad recoge la traza técnica del proceso y genera el certificado acreditativo de la video-identificación y firma del documento.

Este certificado vendrá firmado electrónicamente por el prestador de Servicios de Confianza y tendrá un sellado de tiempo que garantizará la integridad de la información recogida en dicho documento.



El proveedor de esta solución es la empresa Lleida.net ha sido seleccionado de forma minuciosa por tres razones:

- Cuenta con la cualificación de Prestador de Servicios de Confianza Cualificado, auditado y reconocido como tal por la CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, dependiente del Ministerio de Economía). Este es el máximo nivel de acreditación que puede tener a nivel europeo un prestador de servicios (Reglamento europeo eIDAS), tal y como consta en este enlace <https://sede.minetur.gob.es/es-es/firmaelectronica/Paginas/Prestadores-de-servicios-electronicos-de-confianza.aspx>
- Por este motivo, presta el máximo nivel de seguridad jurídica tanto, los servicios de video-identificación de la identidad como la custodia de las evidencias de los mismos durante el plazo de 10 años.
- Cuenta con clientes del sector financiero y de cuerpos de seguridad del estado y tiene más de 20 años de experiencia. Puede trabajar con grandes volúmenes de datos y la transferencia de la gestión de los datos a la universidad para su comprobación es automática a través de un módulo de back office.

El resultado de esta primera fase de la cadena de garantías arroja una evidencia de identificación y aceptación de la normativa de autoría, que es comprobada por el servicio de Relación con el alumno y repuesto convenientemente en la sección de registros de la actividad académica, en las salas de coordinación de los títulos en el campus virtual (informe de acreditación de la identidad y que debe ser guardado y custodiado por el plazo de 5 años de cara a las acreditaciones).

Aunque contamos con un proveedor que actúa como certificador de confianza por su acreditación, la tutela del proceso y la comprobación de los datos corresponde a la Universidad como parte incuestionable del proceso de onboarding.

#### IV. Fase II: Acreditar de la autoría del proceso de evaluación continua y tutela de exámenes on line

Es preciso considerar desde dos enfoques este requerimiento, por un lado, la acreditación de la autoría en el proceso de evaluación continua y por el otro la acreditación de la autoría y el proceso de tutela para evitar el fraude que se lleva a cabo durante los exámenes online (pruebas de contenido).



## 2.1 Acreditación de la autoría en el proceso de evaluación continua

¿Cómo se puede asegurar la efectiva autoría de un trabajo o de una actividad aplicativa que se evalúa en el portfolio?

Por un lado, gracias al sistema de onboarding seguro, donde el estudiante se compromete a aceptar la normativa de autoría de los trabajos.

Por otro lado, es preciso recordar que el valor diferencial que presenta la Universidad Internacional de la Valencia frente a otras Universidades del entorno online, reside en un sistema de enseñanza-aprendizaje intensivo en presencialidad controlada.

Es decir, el estudiante no autogestiona la manera en la que adquiere el conocimiento, sino que el proceso de enseñanza-aprendizaje se articula a través de una metodología planificada que inicia las unidades de aprendizaje con una clase magistral, como punto de arranque interpretativo básico de los contenidos que se están desplegando, al que sigue un diseño instruccional que incorpora la realización de actividades guiadas en tiempo real, dinámicas de grupo, tutorías, correcciones de trabajos en directo etc.

El estudiante se encuentra acompañado durante todo el proceso formativo y con una presencia activa en las clases. De esta manera, todos los días de la semana se imparten clases síncronas como parte esencial del despliegue de la asignatura. Si bien esas clases no son obligatorias y quedan grabadas, la centralidad de estas en el conjunto de la metodología garantiza una asistencia sostenida y un contacto permanente con el profesor.

Puesto que en el proceso de matrícula se han recogido las credenciales del alumno, el profesor dispone de información para comprobar la identidad de los alumnos de forma continua. Es decir que el diseño instruccional incorpora un proceso formal de control de la identidad. Este proceso se realiza durante el despliegue del ejercicio guiado.

Además, se cuenta con los siguientes sistemas de verificación.

a) El Sistema de Gestión del Aprendizaje-LMS.

El Learning Management System (LMS) es la plataforma que sirve como espacio compartido de trabajo entre el estudiante y el profesor. Se trata de un espacio logado, al que se accede tras la introducción de las credenciales personales de cada estudiante. En él, existe un aula por cada una de las asignaturas, donde se alojan los materiales, se generan las videoconferencias, se realizan las actividades y se produce el proceso de evaluación.



b) La herramienta de videoconferencia.

Las videoconferencias, que se generan a través de la plataforma LMS, se materializan en una segunda solución donde tienen lugar las sesiones de trabajo síncrono entre el estudiante y el profesor y entre los propios estudiantes. Se trata de una herramienta que permite proyectar una presentación para guiar la sesión, crear grupos de trabajo, realizar tours a través de la web o compartir recursos en tiempo real entre otras cuestiones.

La Universidad Internacional de Valencia ha implantado la herramienta de videoconferencias BlackBoard Collaborate en versión Ultra. Se trata de un sistema con mayor calidad de definición para el desarrollo de una experiencia formativa más inmersiva y que, por tanto, permite un control de la identidad de estudiante más preciso que la versión anterior.

## 2.2 Acreditación de la autoría en el proceso de evaluación de contenido

Para garantizar que el estudiante matriculado es el que efectivamente está realizando el examen y además durante el desarrollo de éste su comportamiento es el adecuado y no comete fraude, así como el control recurrente del entorno, se emplea la tecnología de SMOWL.

La Universidad Internacional de Valencia ha elegido esta tecnología por disponer del reconocimiento europeo Seal of Excellence de la Comisión Europea.

SMOWL es un sistema integrado en el campus virtual de la Universidad Internacional de Valencia que permite un registro continuo de autenticación de la identidad del estudiante online. Utiliza un algoritmo de reconocimiento facial automático para verificar la identidad del usuario y detectar comportamientos incorrectos a través de todo el proceso de desempeño de la prueba de contenido (examen). Se combinan validación automática y supervisión manual por parte de los profesores que realizan el examen para garantizar todos los resultados.

De esta manera este software tiene como objetivo la identificación del estudiante previamente a las pruebas, la captura de imágenes durante su desarrollo, así como la alerta sobre situaciones que puedan suponer riesgos para esta identificación y la gestión de alertas de situaciones comprometedoras durante la realización del mismo para el control del entorno y la garantía la seguridad a dos niveles.

- Que el alumno que realiza la prueba es el efectivamente matriculado.
- Que el alumno que está realizando la prueba está en un entorno controlado, a solas y sin ningún tipo de ayuda externa (personas, documentación o tecnologías) para la garantía de la integridad académica y la honestidad en el proceso de consecución de los resultados de aprendizaje en ajuste a los niveles de exigencia requeridos en el título.



El profesor configura el examen y establece situaciones de alerta a través de filtros. Entre estos filtros se encuentran situaciones como la ausencia del estudiante ante la cámara, la falta de visibilidad derivada de obstáculos ante la cámara, la falta de luz, la presencia de más de una persona en la habitación o el intento de acceso con un IP diferente.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, cuando el estudiante se matricula forma parte del proceso de incorporación el registro de su imagen y la configuración del software de reconocimiento facial.

A lo largo de la prueba el estudiante debe tener obligatoriamente la cámara web encendida mientras cumplimenta el ejercicio.

De esta forma, software de reconocimiento facial va tomando una serie de imágenes que van informando al profesor y al personal de soporte del control de identidad del estudiante durante el desarrollo de la prueba. Esta información es consultada por el profesor antes del inicio de la corrección del examen a través de un panel de control al que se puede acceder desde la misma aula de cada asignatura. Esta información le permite detectar situaciones de fraude durante la realización del examen e intervenir disciplinariamente si es requerido anulando el examen.

La Universidad Internacional de Valencia ha elegido esta tecnología por disponer del reconocimiento europeo Seal of Excellence de la Comisión Europea.

### 2.2.1 Alta de exámenes soportados por SMOWL

Iniciado el despliegue de las asignaturas y una vez familiarizado el alumno en el campus, se llevará a cabo el proceso de “enrollment” en la herramienta SMOWL, con un link externo a la aplicación que se colocará en el aula general de la titulación. Aunque los alumnos llevan a cabo muchos exámenes, solo se precisa llevar a cabo el proceso de alta del alumno en la herramienta una sola vez.

El proceso de alta en SMOWL por parte del alumno es muy sencillo y no requiere de la autenticación con DNI debido a que el alumno ya se registró en la Fase I, tal y como se mostraban en las imágenes al inicio. El estudiante debe tener la cámara abierta para tomarse tres fotografías de identificación y volver de nuevo al campus. De esta forma se crea su modelo matemático personal. El único requerimiento por tanto es que el alumno tenga webcam.

El proceso de alta de una prueba de SMOWL se ha automatizado para evitar operaciones intervenidas que son susceptibles de error humano.

De esta forma, el examen se convierte en una prueba válida de evaluación soportada por una tecnología que acredita que el alumno es el efectivamente matriculado y además se vigila que su



comportamiento durante el examen sea el idóneo y no hay nadie junto a él en el curso del examen ni abre páginas web.

El alumno recibirá información pertinente del uso del sistema de evaluación en las aulas generales por parte de Relación con el alumno y por parte de los responsables de las titulaciones para que la experiencia del estudiante sea cómoda.

### 2.2.2 Funcionamiento de SMOWL

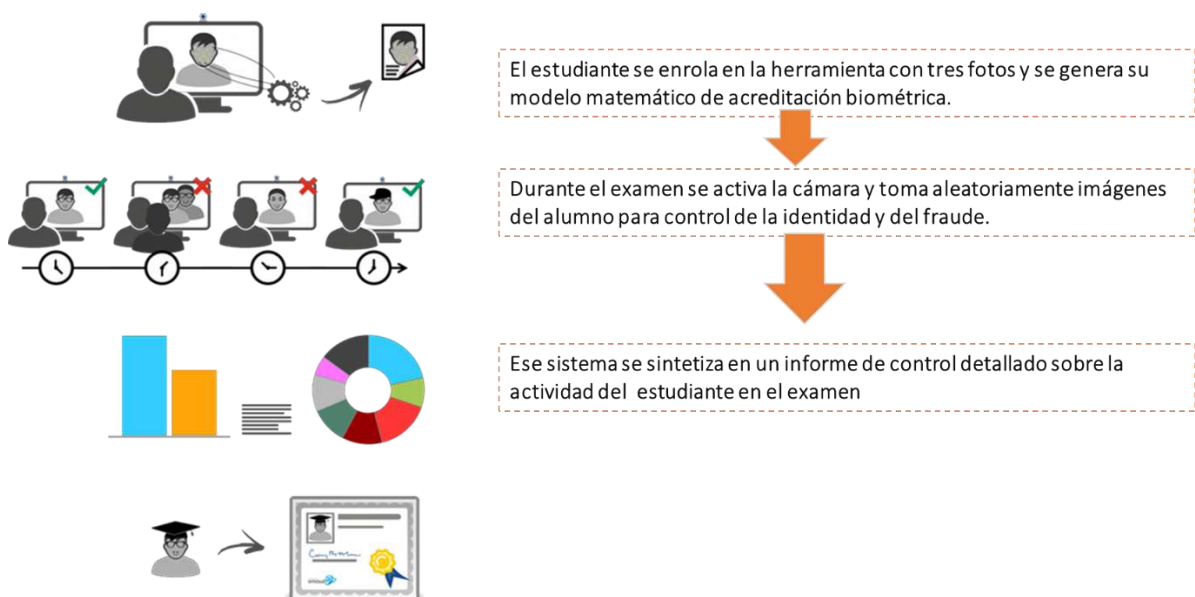
Una vez que la prueba está dada de alta en el sistema, el estudiante que acceda a ella observa como se le activa la cámara que debe estar habilitada y funcionando perfectamente.

A partir de este momento, SMOWL captura imágenes de forma aleatoria (y silenciosa) 2 cada minuto y las compara con el patrón biométrico inicial del estudiante.

Las fotos sacadas se irán contrastando con la base de datos creada para el estudiante y dará lugar a un informe personal de verificación.

Las imágenes que se capturan a través del navegador del estudiante son transmitidas mediante canales seguros y almacenados de manera segura.

Una vez terminada la prueba el estudiante abandona el campus y finaliza el proceso. Cuarenta y ocho horas después el profesor de la asignatura podrá descargarse el informe que le sintetiza y concluye todos los requerimientos, tal y como se verá a continuación.



En todo el proceso se combinan validación automática síncrona, junto supervisión manual síncrona y asíncrona (revisión de las evidencias posterior al examen) para garantizar todos los resultados, control del fraude y control del entorno durante el examen.

De esta forma a través de este proceso, se audita y vigila a tres niveles:

1. Durante el examen y de manera síncrona, a través del plano frontal de la imagen empleando la cámara web del equipo del estudiante. El sistema está programado con unos filtros muy estrictos, establecidos previamente que dan alarma en tiempo real al profesor que vigila el examen cuando se detecta cualquier tipo de anomalía: desde bajos niveles de luz, posiciones inadecuadas en la cámara, presencia de otras personas frente a la pantalla, movimientos fuera de la cámara, comportamientos y movimientos anómalos. Este sistema es síncrono, se produce durante el examen y tiene una doble validación humana y técnica. El profesor supervisa y asiste al estudiante durante el examen, al mismo tiempo que el sistema SMOWL monitoriza e identifica al estudiante continuamente.
2. Una segunda cámara de control del entorno permitirá captar en tiempo real el plano desde atrás, o lateralmente para asegurar que el estudiante no dispone de ninguna ayuda en el proceso de evaluación. La cámara del dispositivo móvil del alumno, ya sea teléfono móvil o tableta que se incorpora previo al examen al proceso de tutela online. Esta cámara servirá para realizar una primera inspección del entorno en el curso de examen y está activa durante todo el examen monitorizando el entorno. De la misma manera que en la cámara frontal, la cámara de entorno, recoge datos de vigilancia de forma síncrona, se produce durante el examen y tiene una doble validación humana y técnica (el profesor supervisa) al tiempo que el sistema SMOWL monitoriza e identifica al estudiante continuamente.
3. El sistema de filtros permite el control de la pantalla del estudiante impidiendo que acceda a otros recursos de información o abra otra ventana en su ordenador que no sea la del examen.

Este proceso es vigilado durante el examen por los profesores de la asignatura en primera instancia y revisadas posteriormente la trazabilidad de todas las fotografías tomadas en el proceso, ya que el sistema continuo de autenticación de la identidad del estudiante online utiliza un algoritmo de reconocimiento facial automático para verificar la identidad del usuario y detectar comportamientos incorrectos a través de todo el proceso de aprendizaje. La tecnología pues asiste al profesor en el proceso de vigilancia y tutela.





Como resultado de estas acciones se generan unos informes, tal y como se detalla más adelante, que son revisados por los profesores, de manera manual y repuestos y almacenados como evidencia de evaluación.

### 2.2.3 Sistemas para el control del entorno: cámara de control del entorno.

El sistema SMOWL es un sistema multidispositivo ya que se incorpora al proceso de seguimiento y control del fraude, una segunda cámara que audita el plano trasero o lateral del alumno dominando de esta forma toda la estancia en la que se encuentra el estudiante realizando la prueba.

Adicionalmente a la cámara frontal, se le toman fotos también con la cámara de su móvil que está integrada en el Sistema SMOWL. Las imágenes quedan registradas por el procedimiento mencionado anteriormente y reflejadas en el informe final.

Si bien el registro de alta en la herramienta es SMOWL para la activación se realiza una única vez y su activación es automática al iniciar un examen, la instalación de la cámara de entorno debe realizarse en cada una de las pruebas para la garantía de control del fraude y asegurar que el alumno está solo en la estancia y no recibe ayuda exterior.

Mediante un tutorial que se activa al inicio de cada examen, se guía al estudiante paso a paso a lo largo del proceso de configuración de la segunda cámara o cámara de entorno, realizando una exploración de la habitación, incluyendo los alrededores, el techo y debajo de la mesa.

The screenshot shows the VIU virtual campus interface. At the top, there is a navigation bar with the VIU logo and the text 'Universidad Internacional de Valencia'. Below this, there is a header with the text 'CAMPUS VIRTUAL' and a user profile for 'Marta Paredes Martínez'. The main content area is titled 'Iniciar: EXAMEN - Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad - 1ª Convocatoria'. A modal window is open, displaying a message from 'www.smowltech.net' that reads: 'Una página insertada en www.smowltech.net dice: This exam has 360 monitoring enabled, you must be ready to perform a 360 scan with the camera. You will not only have to show your surroundings but also your desk.' The modal has 'Cancelar' and 'Comenzar' buttons. The background content includes a sidebar with 'Información general' and 'Actividad formativa' sections, and a main area with '1. Instrucciones' and a description of the exam.



Imagen 1. En esta imagen se observa la entrada del estudiante al examen, donde se le avisa de que va a ser monitorizado en 360 grados y que debe configurar su cámara frontal y su cámara adicional.

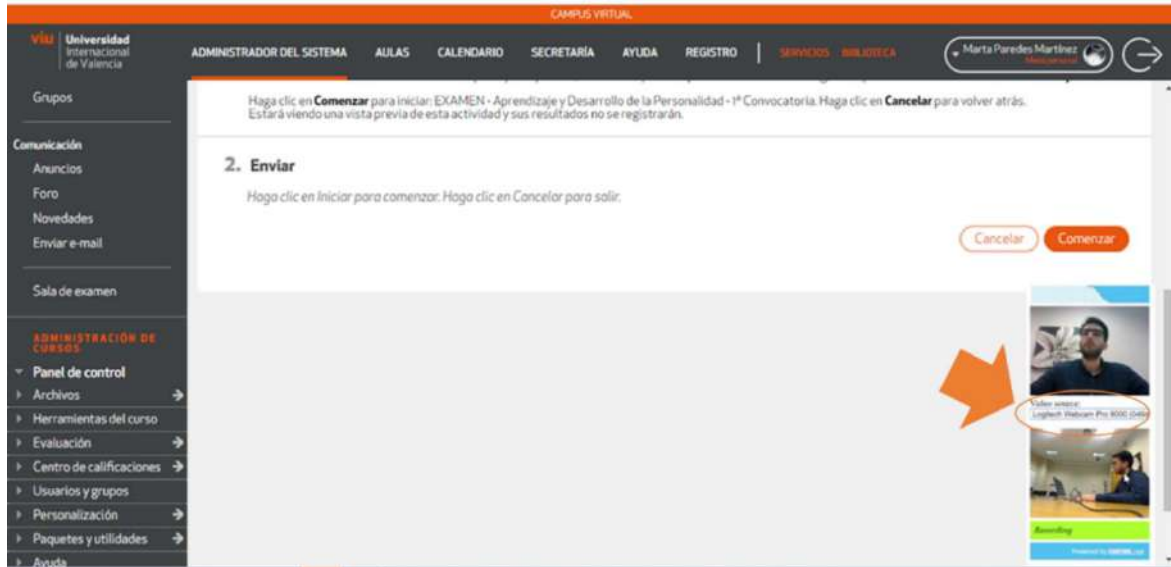


Imagen 2. En esta imagen se observa como el alumno selecciona una cámara adicional a la frontal, la cámara de entorno.

Luego se le pide que coloque el móvil detrás o lateralmente apuntando al ordenador. Debe colocar el móvil cargado en modo avión y conectado a una Wifi estable.

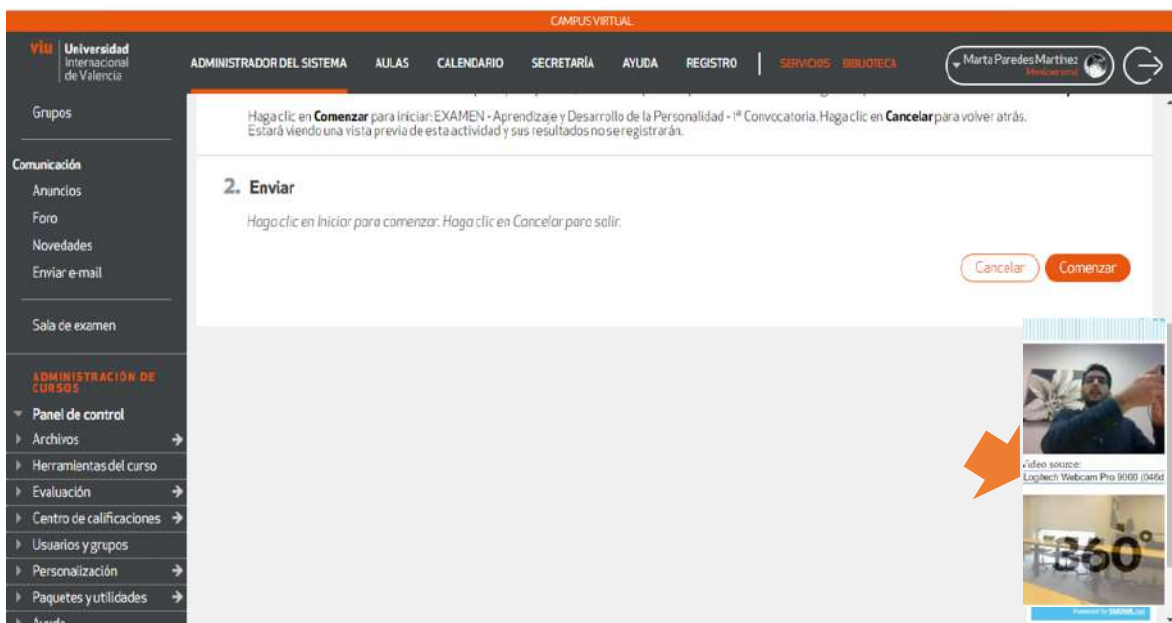


Imagen 3. En esta imagen se observa como el alumno realiza un control del entorno en 360 previo al examen.

Cuando cierra el examen todas las imágenes de ambas fuentes (dos cámaras) se reponen e integran en el informe SMOWL final para la determinación de la conducta adecuada.

Consecuente con lo anterior, esta solución integrada con hardware de dos cámaras proporciona una vista de 360 grados del entorno del examen, la biometría para autentificar la identidad de la persona que realiza la prueba y el software que captura todos los datos de audio y video.

Durante la supervisión en vivo, el profesor puede intervenir cuando sea necesario, para dar una advertencia al candidato.

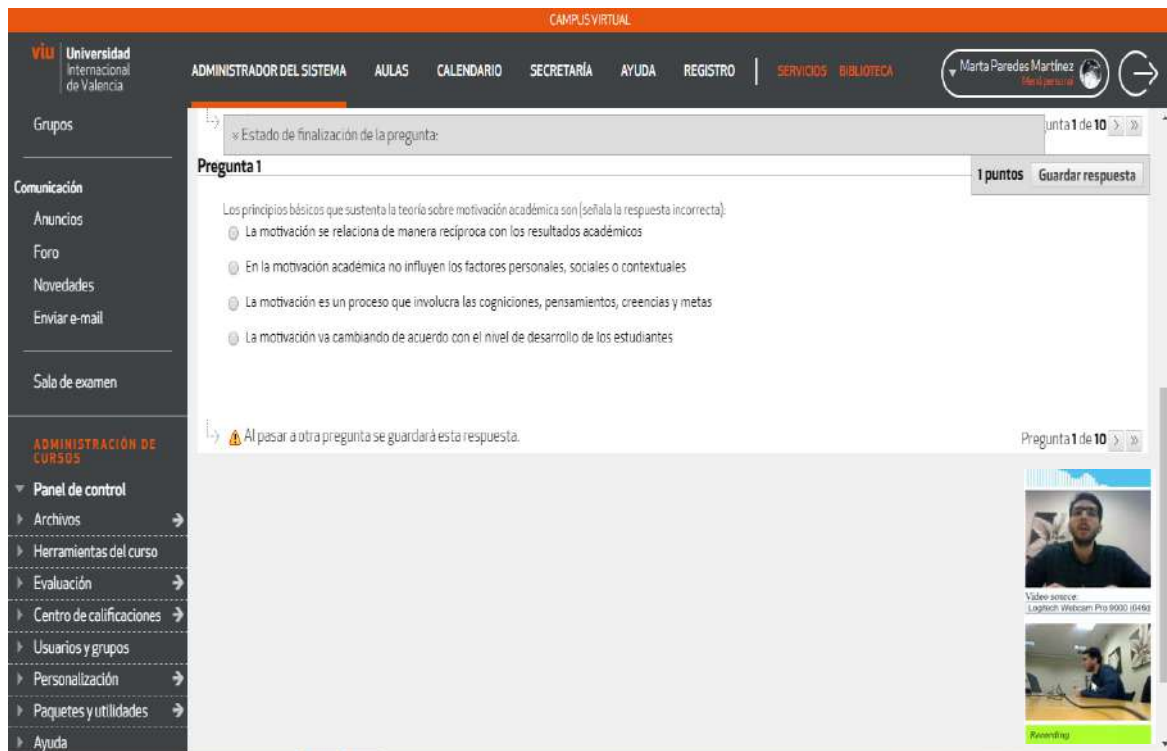


Imagen 4. En esta imagen se observa como el alumno, ya en el curso del examen es monitorizado por dos cámaras.



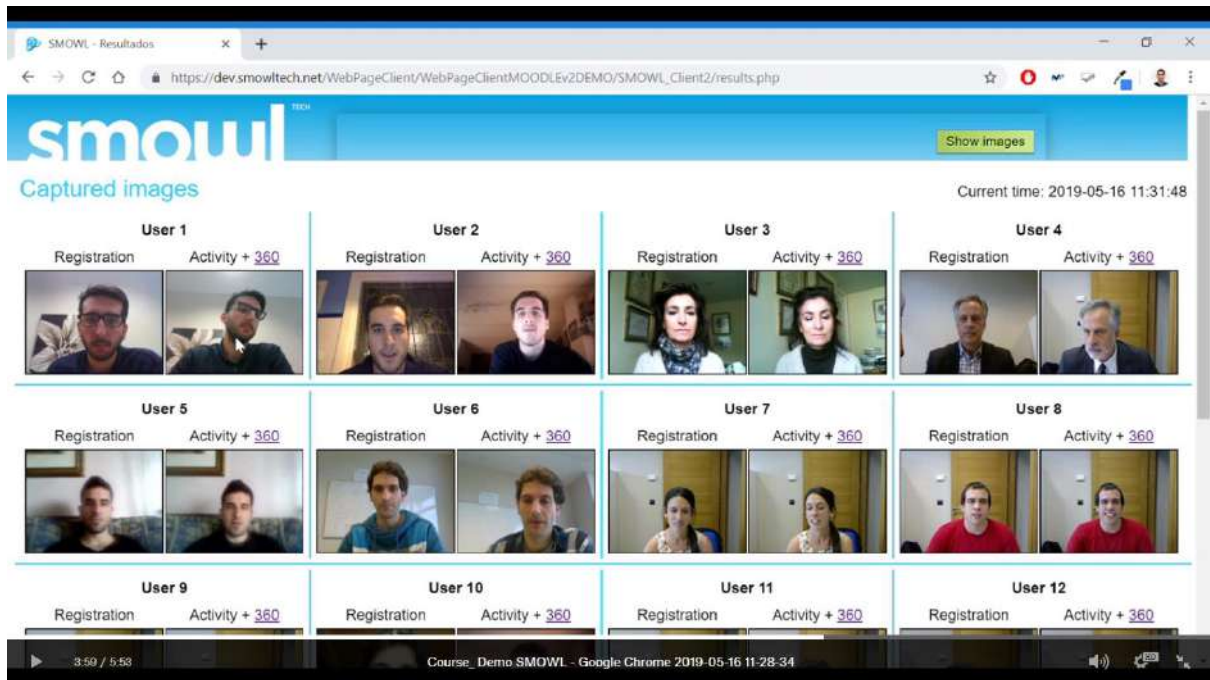


Imagen 5. Al mismo tiempo, el profesor controla desde la consola de vigilancia a los alumnos eligiendo la vista frontal y 360 al tiempo.

En el caso de incidencia el equipo de soporte técnico dispone de pautas para asistir al estudiante y al profesor.

#### 2.2.4 Informe SMOWL

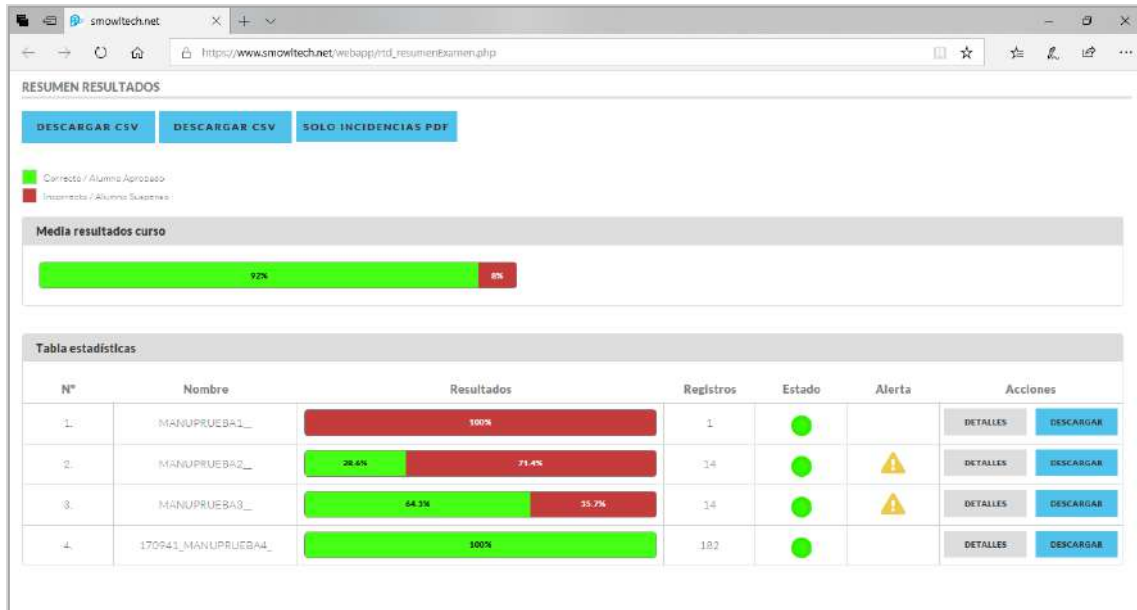
La evidencia que pone de manifiesto la garantía de la calidad y seguridad en el proceso de evaluación es el informe que genera SMOWL cuarenta y ocho horas después del examen.

Este informe es concluyente porque ofrece información muy detallada de todo el proceso del examen como refuerzo de datos a la vigilancia del profesor.

Para acceder a él el profesor encargado de la asignatura debe descargarlo desde el aula en el que se ha llevado a cabo la evaluación, en el menú izquierdo en la sección "SMOWL Results".

Donde se carga un cuadro de mando de síntesis de todos los alumnos y el desarrollo que se ha llevado a cabo.





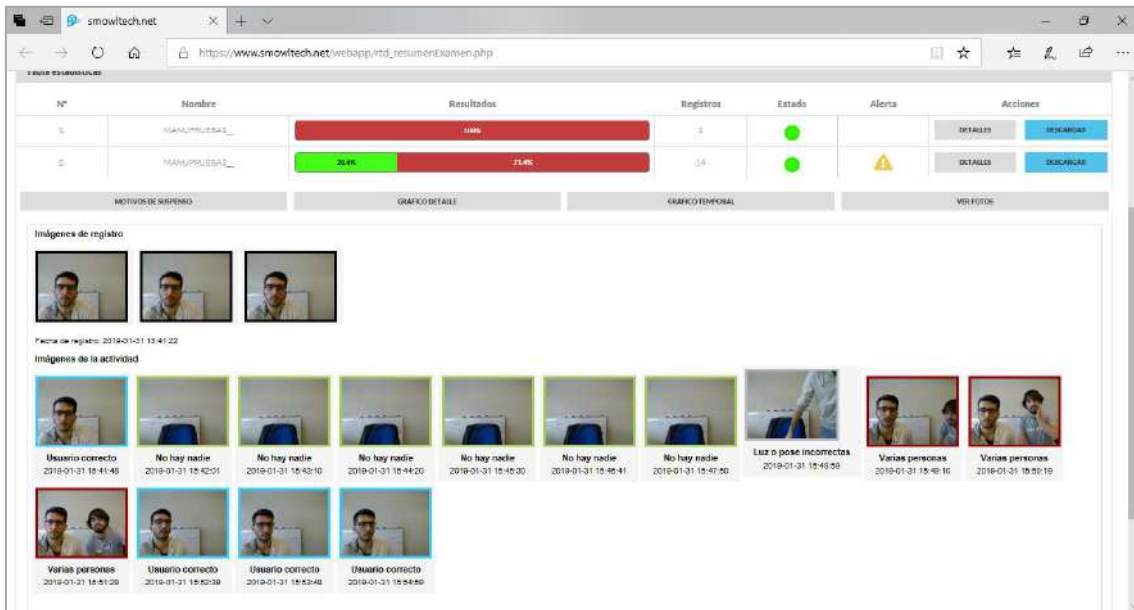
Como puede verse el informe de síntesis se puede descargar en dos formatos para almacenarlo como evidencia.

Los signos de exclamación indican que se han detectado acciones que son susceptibles de ser revisadas en cualquiera de las dos cámaras.

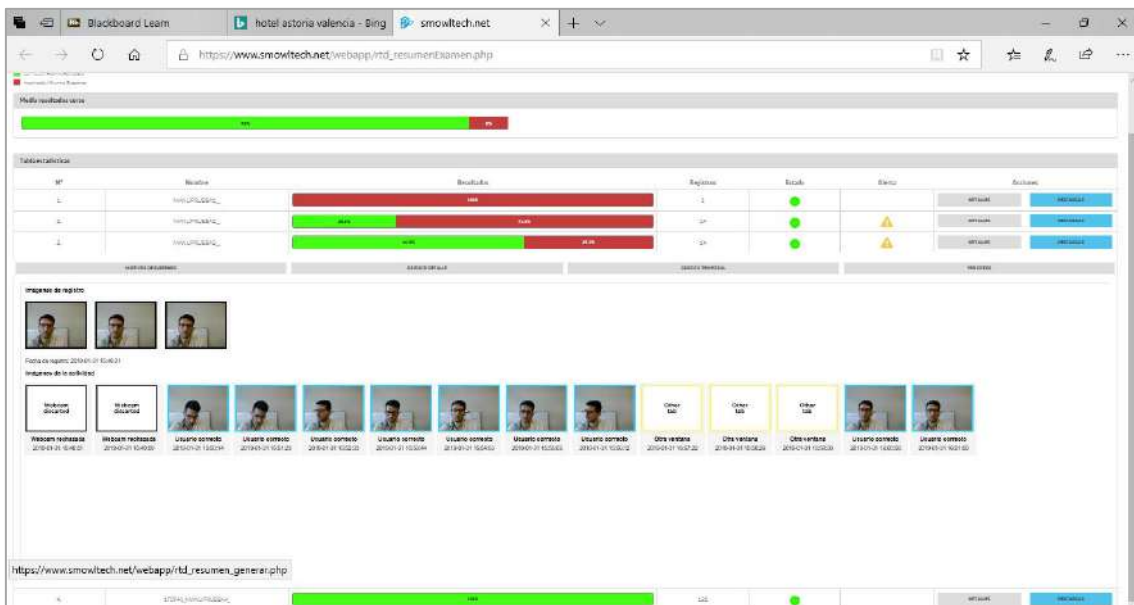
Los profesores por tanto deben revisar estos detalles, a fin de esclarecer las razones por las que el sistema le advierte de peligro de fraude, si es que no pudieron hacerlo en el curso del examen online.

Desplegando el menú de detalles de cada alumno el sistema explicita con imágenes la evidencia del fraude en el proceso de control del entorno.



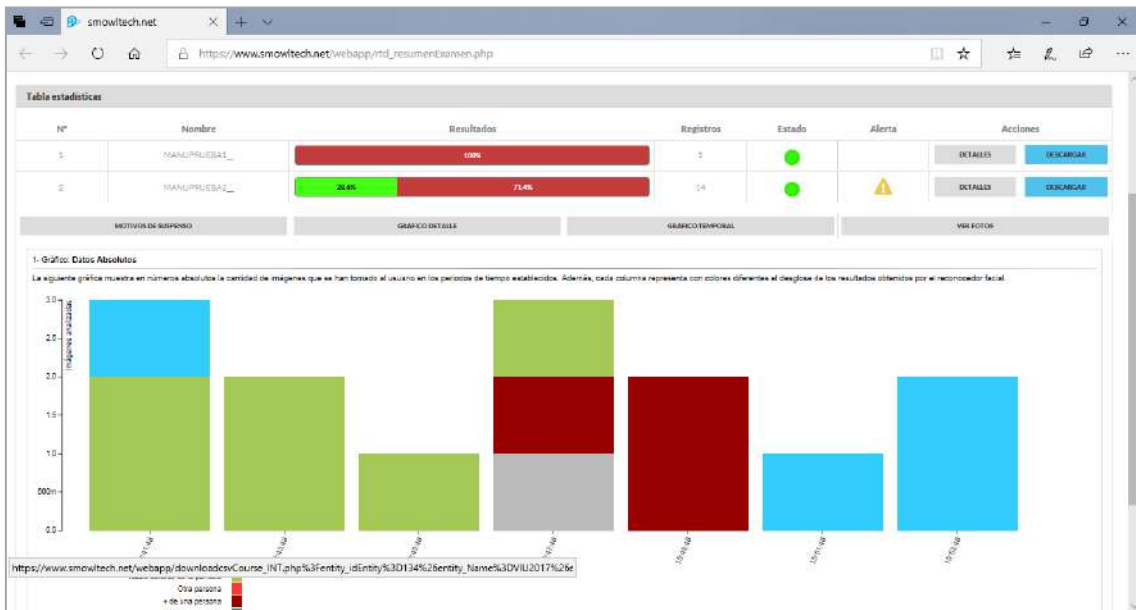


El Informe impulsa, llegado el caso la intervención disciplinar por parte del profesor y del Director del Título en caso de que el alumno cometiera fraude por ejemplo abriendo otra ventana del navegador tal y como se ve en la imagen.

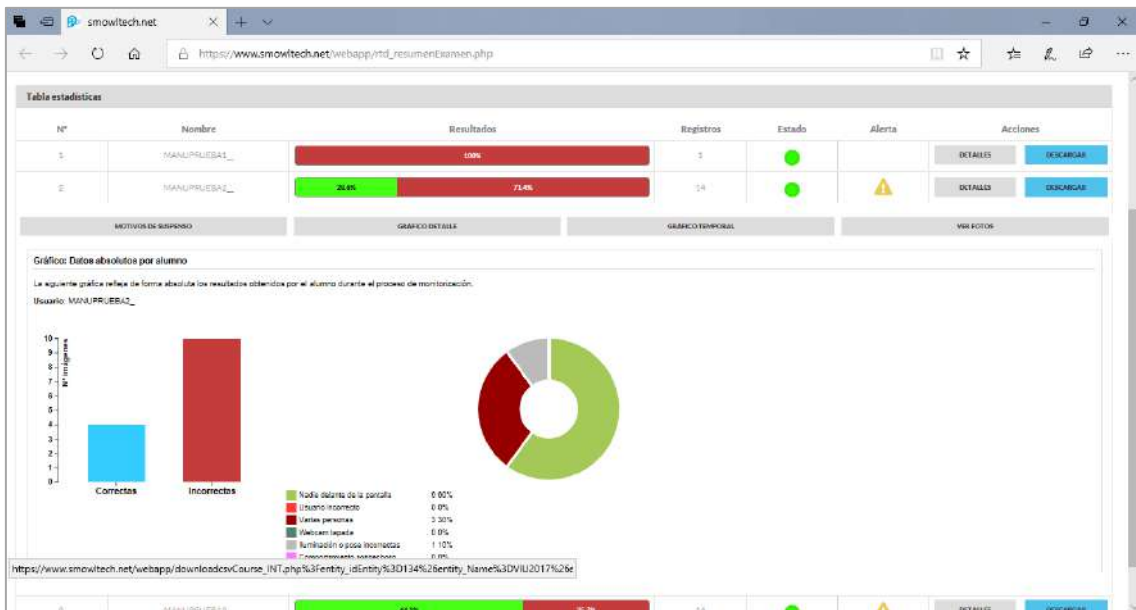


El informe especifica el momento en el curso del examen en el que se ha producido el potencial fraude marcándolo en rojo.

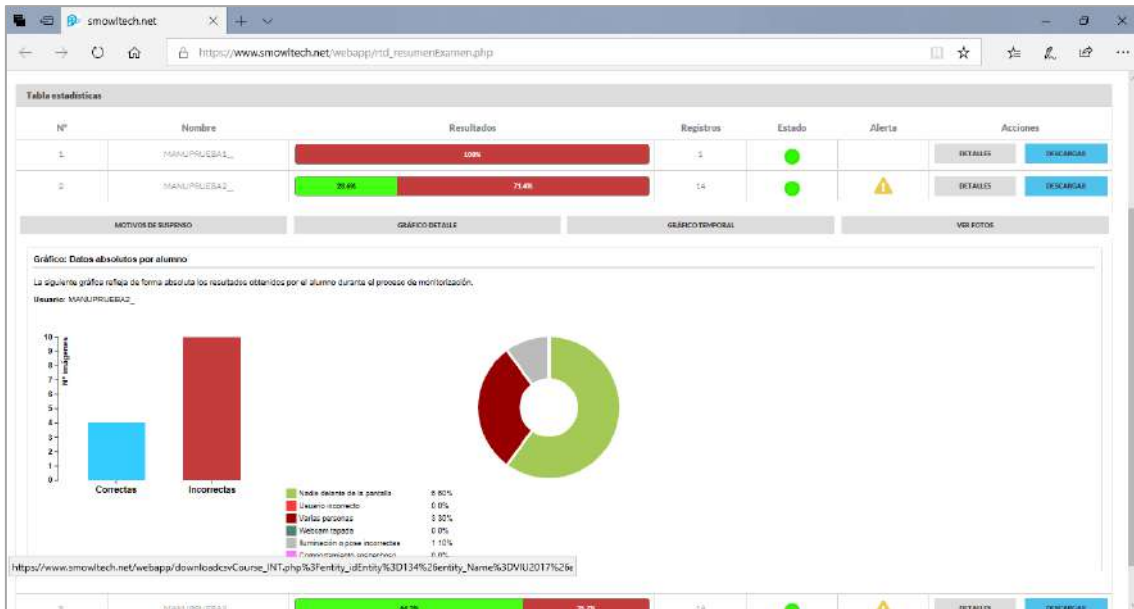




Así mismo el número de incidencias que se han producido.



Los exámenes correctos y que no presentan incidencias, son señalados pertinentemente.



Estas evidencias del examen son recopiladas por el profesor y almacenadas en la sala de coordinación de la titulación en las carpetas de Registros de la Actividad Académica.

Para reforzar la garantía de prevención del fraude, las pruebas están configuradas en un día y una hora concreta, momento en que se activa la prueba y se asigna un tiempo para su realización. Una vez concluido ese tiempo, se guardan los datos y se envía la prueba automáticamente, con lo que el alumno no puede volver a acceder a la misma.

Cada profesor tutela un grupo de 90 estudiantes divididos en dos tramos horarios y en cada tramo horario 45 estudiantes. Es decir que un profesor controla de forma síncrona asistido por la tecnología a 45 alumnos, para el caso concreto de este título.

Los profesores reciben pertinente formación en este sentido, tanto capacitación técnica, como capacitación metodológica para la realización de pruebas.

**V. Fase III: Control del fraude**

Las medidas que la Universidad adopta para el control y prevención del fraude se establecen en dos direcciones:





- a) El control del fraude en los exámenes, tal y como se ha mencionado anteriormente.
- b) El empleo de Turnitin -preferiblemente por ser considerada como la numero 1 del mundo- o Safeassing para evitar el fraude en la evaluación continua y evitar la apropiación de ideas.

El software para el control antiplagio: Turnitin y Safeassing

Integrado en la plataforma LMS, el software de antiplagio permite identificar si existen coincidencias entre las propuestas entregadas por los estudiantes a modo de actividad y otros documentos publicados en la web o en el marco de la propia Universidad.

La Universidad Internacional de Valencia cuenta con dos aplicaciones antiplagio: Turnitin y Safeassing. Con los que el claustro gestiona el riesgo de la mala conducta académica y comprueba la integridad académica de las pruebas de evaluación, comparando el contenido producido con la única base de datos que incluye Internet, trabajos estudiantiles y artículos científicos indexados.

Cuando un profesor se incorpora al claustro de la Universidad Internacional de Valencia se le incluye en un proceso de formación intensivo en el que, junto con la capacitación en el campus virtual, el manejo de estas herramientas es obligatorio, así mismo su empleo a lo largo del despliegue de las asignaturas y las pruebas de evaluación.

La implementación de estas dos herramientas se incluye a través de la configuración de las tareas en el aula de cada asignatura dentro del campus por parte del profesor.

Además, se informa a los estudiantes de las implicaciones académicas que puede tener el plagio así mismo las consecuencias que pueden derivarse de la detección de un caso de suplantación de la identidad o fraude de cualquier otra naturaleza durante la realización de las diferentes pruebas.

## VI. Medidas de seguridad extra y disuasorias. Normativa de evaluación

Mensajes disuasorios y gestión remota de escritorios

Se ha implementado un sistema de ventanas emergentes. El objetivo de este sistema de ventanas emergentes, al margen de servir como canal informativo, es convertirse en un elemento disuasorio ante una posible mala praxis por parte del estudiante.

El sistema contempla dos tipos de acciones diferenciadas:

- Recordatorios sobre la normativa vigente en la universidad en relación con la autoría de las pruebas. En estos recordatorios se recogen indicaciones específicas para la realización del examen, así como los requisitos técnicos mínimos de los equipos para afrontar de un modo adecuado las pruebas de evaluación.



- Control remoto: Se informa a los estudiantes, previamente a la realización de cada una de las pruebas de que, tanto el profesor como los técnicos de soporte podrán solicitar en cualquier momento aceptación para tomar control remoto del ordenador desde donde se realiza el examen. Negarse o no seguir estrictamente las instrucciones recibidas supondría la expulsión inmediata de la sala y la no superación del examen.

#### Normativa de evaluación de alumnos

La normativa de evaluación de alumnos de la Universidad Internacional de Valencia recoge en un anexo todos los extremos relacionados con los procesos de acreditación de la identidad y control del fraude que es conocida por los alumnos gracias a los sistemas de información mencionados anteriormente y que además impulsan las acciones disciplinarias llegado el caso.

### VII. Recursos

Es decir, que la tecnología actúa como elemento de soporte y facilitador de operaciones, siempre bajo la supervisión de los responsables de la titulación o el personal de administración y servicios.

La tabla a continuación detalla el perfil profesional, las personas y recursos humanos que forman parte de los niveles de trabajo anteriormente mencionados.

La información detallada de los recursos en cada departamento viene descrita en el apartado 6.2 Otros recursos humanos de la memoria de verificación.

PROCESO	TECNOLOGÍA	RECURSOS HUMANOS
Safe Digital onboarding	<p>Acreditación Biométrica y contraste con la documentación acreditativa del alumno.</p> <p>Firma y aceptación del proceso online</p>	<p>Equipo de relación con el alumno</p> <p>Equipo de soporte técnico</p> <p>Director del título (Validación final y reposición).</p>
Control de autoría, control del entorno y control del	Acreditación Biométrica.	Equipo de relación con el alumno



fraude en los exámenes y en la evaluación continua.	Control del entorno con webcam	Equipo de soporte técnico.  Profesor; valida la información  Director del título (Validación final y reposición).
Control del fraude con Turnitin y Safeassing	Software especializado en control del fraude en el empleo de fuentes	Profesor de la asignatura.

El proceso de soporte tecnológico en caso de incidencia técnica es responsabilidad del departamento de soporte técnico. El equipo de soporte técnico de la Universidad Internacional de Valencia atiende a demanda a los estudiantes que lo requieren tanto vía telefónica, como vía online. Están en la propia sede de la Universidad en horario de 14.00 a 22.00h para dar respuesta especializada a las incidencias que deriven de los exámenes habida cuenta de su importancia. Al mismo tiempo y en el resto de las horas de atención se dispone de un servicio 24 horas, 7 de días a la semana, para atender consultas generales sobre tecnología y el funcionamiento del campus.

El equipo de soporte cuenta con un sistema de comunicación para la gestión remota de equipos que le permite la gestión a distancia de los ordenadores de los alumnos en el caso de que se precisara solventar cualquier incidencia de orden técnico. Este equipo de soporte da servicio tanto al proceso de onboarding seguro, como al servicio de tutela de exámenes.

Una vez que el alumno ha realizado el proceso de onboarding, su información queda recogida en una base de datos a la que se accede a través de una consola back-office desde el que se tendrá una visión completa de las operaciones de video-identificación y firma realizadas, así como del estado en el que dichas operaciones se encuentren en el momento de la consulta.

Desde este módulo, que está gestionado por el departamento de Relación con el alumno se podrán recuperar operaciones de firma, validar o denegar identificaciones y descargar los certificados generados de los procesos de video- identificación y firma.



Además, los alumnos disponen de un sistema de ayuda Remota (Zendesk) con un repositorio completo de información.

Cabe destacar en este punto el reciente nombramiento de la figura del Responsable de Evaluación. Se trata de un académico con larga trayectoria docente que es dependiente del departamento de Calidad y que da servicio a todas las áreas académicas para el cumplimiento de los sistemas de evaluación comprometidos en la memoria a través de estos sistemas y soportes tecnológicos de garantía.

### **5.1.2. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.**

La Universidad Internacional de Valencia (VIU) en calidad de Institución de Educación Superior Europea forma parte en la Carta Universitaria Erasmus – Erasmus Charter for Higher Education under the Erasmus+ Programme.

La Carta Erasmus de Educación Superior o ECHE (Erasmus Charter for Higher Education) es el documento que establece el encuadre para las actividades dentro del Programa Erasmus +, y le ha sido concedido a la VIU para toda la duración del Programa (finaliza en 2020). Se trata de un requisito previo que es necesario para todas aquellas instituciones participantes de Erasmus +, y su concesión define la apropiada preparación y disposición de las mismas para poder desarrollar el mismo. La actual carta ECHE termina a final de 2020. La nueva carta ECHE y programa Erasmus + ira de 2021 a 2027. La renovación no es automática, se debe solicitar y justificar que se siguen cumpliendo los requisitos. La oficina Erasmus + de la Universitat Internacional de Valencia, está realizando los trámites para la renovación de la carta ECHE y la incorporación al programa Erasmus + 2021-2027. Esta renovación se exige a todos los participantes en el programa Erasmus+.

La Universidad Internacional de Valencia-VIU promueve la movilidad académica de sus estudiantes, así como de su personal docente y de administración y servicios. Para ello, a través del programa Erasmus+, pone a su alcance diferentes servicios de apoyo, becas y ayudas para que puedas realizar parte de tu aprendizaje, práctica o actividad profesional en otra universidad, empresa o institución durante el periodo en que estas estudiando o trabajando en la VIU.

El programa Erasmus+, que se enmarca dentro de las estrategias de la Unión Europea “Europa 2020, Educación y Formación 2020” y “Rethinking Education”, tiene como objetivo promover la movilidad internacional de los estudiantes y personal docente. Aprovechando así las ventajas que brinda una formación y experiencia intercultural.

Las estancias de estudios pueden realizarse en algunas de las universidades que disponen de la Carta Erasmus de Educación Superior (ECHE), y con las cuales la VIU haya firmado un acuerdo de intercambio de movilidad.

Los estudios, las prácticas laborales, curriculares o extracurriculares de estudiantes se podrán desarrollar en aquellas empresas u organismos con los que la Universidad Internacional de



Valencia-VIU haya contactado previamente. El número de becas ERASMUS+ que se ofrece se hace público en la convocatoria de becas Erasmus+ para cada curso. Desde que se hace pública la resolución de la convocatoria, en el marco del Campus Virtual de la VIU y de la sede electrónica, los estudiantes que han obtenido una de las ayudas reciben las indicaciones necesarias para preparar su estancia de movilidad y las informaciones referentes a los trámites que tienen que llevar a cabo antes, durante y después de la finalización de su estancia de movilidad.

La Oficina Erasmus de la Universidad Internacional de Valencia ha establecido acuerdo de colaboración en el marco del programa Erasmus+ con las siguientes instituciones.

INSTITUCIÓN	PAÍS	AREA DE ESTUDIO	NIVEL DE IDIOMA	MOVILIDADES ADMITIDAS
University of Heidelberg	Alemania	Musichology	Student mobility minimum B1 German; Staff mobility minimum B2 German or English	SMS-STA-STT
Université de Liège	Belgica	Languages (Translation)	Certified B1 in French required for courses taught in French. Certificate B1 in English required for courses taught in English. Bilingual programs: both certificates required. More information: <a href="http://www.ulg.ac.be/cms/c_14110/en/language-requirements">http://www.ulg.ac.be/cms/c_14110/en/language-requirements</a>	SMS-SMT-STA-STT
Open University of Cyprus	Chipre	Arts and humanities, social sciences, business and law.	Recommended B2 (English and Greek)	SMS-SMT-STA-STT
ESSCA	Francia	Business studies	Expected B1 recommended B2. French and English	SMS-STA-STT
Université Paris-Est Creteil Val-de-Marne	Francia	Business and administration management and international trade	Expected B1 recommended B2. English and Spanish	SMS-SMT-STA-STT
Università degli Studi di Perugia	Italia	Education	Expected B1 recommended B2. Italian	SMS-SMT-STA-STT



Università degli Studi di Perugia	Italia	Psychology	Italian B1, English B1 only for students who apply for laboratory training	SMS-SMT-STA-STT
Università di Pisa	Italia	Business studies	Expected B2 - English	SMS-SMT-STA-STT
University of Foggia	Italia	Education and Training	English and Italian. B1 SMS, B2 STA and STT	SMS-SMT
Università degli studi di Pavia	Italia	Musichology	English and Italian. B1 SMS, B2 STA and STT. Check courses held in English at <a href="http://www.unipv.eu">www.unipv.eu</a>	SMS-STA-STT
Università degli Studi di Torino	Italia	Economics and Business Studies	B1 English/ Italian Recomendad	SMS-SMT-STA-STT
Instituto Politécnico de Bragança	Portugal	Primary education	Expected b1 recommended B2. English and Portuguese	SMS-SMT-STA-STT
Universidade da Beira Interior	Portugal	Psychology and behavioural sciences	Expected B1 recommended B2. English and Spanish	SMS-SMT-STA-STT
Instituto Politecnico de Bragança	Portugal	Musichology	Expected B1 – Recommended B2 (English and Portuguese)	SMS-STA-STT
Universidade do Algarve	Portugal	Education	English B1	SMS-SMT-STA-STT
Abant Izzet Baysal University	Turquía	Education	English B1 (B2 for English Language Teaching) for Studies – B2 for Teaching	SMS-SMT-STA-STT
Universidad Thomas More, Kempen	Belgica	Ingenieria/ Ortopedia	English B2	SMS-SMT-STA-STT

### **Movilidad en el Máster Universitario en Energías Renovables**

Este título es susceptible de participar en el programa de movilidad Erasmus+, siguiendo las bases establecidas en la convocatoria correspondiente publicada por la Oficina Erasmus.

En el momento de presentar la solicitud, el alumno deberá adjuntar, junto con la documentación necesaria, adicionalmente el programa completo de la asignatura que desea cursar en la Universidad de acogida. A raíz de la solicitud se elabora el Learning Agreement, que es el contrato que incluye las asignaturas que el alumno cursará en la Universidad de acogida y las asignaturas



que se reconocerán en la VIU. Estará firmado por el Director de título, el Responsable de la oficina Erasmus, el alumno y el Responsable del título de la Universidad de acogida. Las materias a cursar en la estancia deberán ser coherentes con las competencias que tiene que adquirir en las asignaturas objeto de reconocimiento. En caso de ser necesaria una modificación del mismo, no se aceptarán los cambios que sin el visto bueno previo del Director del Título.

El número total de créditos reconocidos dependerá de las asignaturas que finalmente pueda cursar el alumno en la Universidad de acogida, si bien en el caso de las estancias anuales debería estar comprendido entre 36 y 60 créditos ECTS y en el caso de estancias semestrales entre 18 y 30 créditos ECTS.

### **5.1.3. Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios.**

Los programas de las diferentes materias y asignaturas se coordinan teniendo en cuenta las competencias y los conocimientos que deben desarrollarse según el mapa competencial, estableciendo:

- metodologías de aprendizaje apropiadas para el desarrollo de estas competencias,
- actividades de aprendizaje que integren competencias y conocimientos de diferentes materias o asignaturas,
- procedimientos que permitan evaluar conjuntamente los resultados de aprendizaje en dos o más materias, un calendario de fechas clave y entregas publicado a comienzo del año académico.

En el diseño del título se han establecido diferentes modelos de coordinación docente:

- **HORIZONTAL:**

Esta coordinación durante el desarrollo del curso académico es fundamental para garantizar a los alumnos que no hay solapamientos de contenidos ni lagunas de los mismos a lo largo del curso. Asimismo, es fundamental coordinar la entrega de las pruebas o trabajos evaluables y los criterios de evaluación adoptados en las mismas, así como los resultados de aprendizaje de forma que el alumno conozca qué ha de demostrar para superar las asignaturas. La coordinación entre el profesorado de un mismo curso implicado en el título se realiza a través de reuniones llevadas a cabo antes de comenzar cada semestre lideradas por los directores del título, en las que se revisan los resultados de aprendizaje a obtener por los alumnos en un curso académico, con ello se toman decisiones sobre mejoras de las actividades formativas a desarrollar para alcanzarlos y mejoras en el sistema de evaluación para valorarlos de manera integral.



- **TRANSVERSAL:**

Se realizan reuniones de coordinación entre el director del título y los responsables de las diferentes actividades programadas en el título que tienen como objetivo la adquisición de competencias transversales, tales como:

- **Prácticas.** Estos responsables se coordinan con los profesores coordinadores de las materias/módulos relacionados con las prácticas por medio de reuniones periódicas y un contacto continuado para revisar las guías de prácticas que se envían cada año al centro colaborador. Es el coordinador de prácticas de VIU, quien en contacto con el coordinador/tutor del centro y el coordinador de prácticas del título realiza el seguimiento de los estudiantes en su proceso de incorporación al ámbito profesional
- **TFM.** El coordinador del TFM se reúne con los directores de los TFM de la titulación, al principio del curso académico, y después de las lecturas de los mismos. En ocasiones son precisas reuniones intermedias donde se resuelven cuestiones relativas a particularidades de cada trabajo a realizar.

Por otra parte, cada estudiante tiene asignado un coach (orientador), que refiere la evolución académica del estudiante en las reuniones periódicas que se celebran sobre seguimiento del alumnado (Departamento de Relación con el alumno) y que se transmiten al director del título.

Todos estos mecanismos de coordinación docente son analizados y revisados por dos grupos de trabajo:

- Anualmente se realiza en las Juntas de Área, la presentación de Planes de Mejora de cada titulación, donde se analizan entre otros indicadores las actas de las reuniones de coordinación. En estas Juntas de Área participan VR de Calidad, Directora de Calidad, Directores de Área y Directores de Titulación. Estos planes presentados por cada Director de título son consensuados y aprobados para su implementación.
- Anualmente también, se planifica la Comisión Académica de la Titulación. Esta Comisión está formada por el Director del Área, Director de titulación, estudiantes, delegados de estudiantes, personal de apoyo y servicios de la Universidad y empleadores.

Los resultados y las propuestas de mejora de esta Comisión Académica de Titulaciones se trabajan junto con los Planes de Mejora de las titulaciones y se elaboran Planes de Mejora por Área que son presentados en consejo de Gobierno Académico para su aprobación y posterior comunicación al resto del profesorado vinculado al máster.





## 5. 2. Estructura del plan de estudios

### 5. 2. 1. METODOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD.

La modalidad de enseñanza propuesta para el presente título guarda consonancia con el modelo metodológico de la Universitat Internacional Valenciana – VIU. Este modelo, que vertebra el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje de la institución es, por naturaleza, e-presencial y síncrono.

Estos dos conceptos (e-presencialidad y sincronía) se materializan a través de todas aquellas sesiones de diferente tipo (clases expositivas, actividades prácticas, tutorías y pruebas objetivas) donde el profesor y el estudiante comparten un espacio y un tiempo determinado.

Estas actividades se proponen e-presenciales, puesto que forman parte de las actividades formativas necesarias para el desarrollo de la asignatura y, además, quedan grabadas y alojadas para su posterior visualización.

Por otro lado, estas sesiones no solamente proporcionan espacios de encuentro entre alumno y profesor, sino que permiten fomentar el aprendizaje colaborativo, creando grupos de trabajo en las propias sesiones. Este tipo de aprendizaje se puede trabajar, complementariamente, a través de otras herramientas de comunicación asíncrona como los foros.

También se concibe como recurso para el trabajo asíncrono la plataforma LMS que se utiliza como aula virtual. En ella, se recogen diferentes herramientas que permiten atender de un modo integral, y a la vez individualizado, a cada estudiante.

Como puede observarse, esta propuesta sitúa, a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en el eje central de los procesos. En este sentido, contar con las herramientas adecuadas y con la formación precisa se convierte en un elemento fundamental para el desarrollo de la labor docente y discente.

A continuación, exponemos los principios metodológicos y tecnológicos que rigen la VIU y cada una de sus titulaciones:

#### Principios metodológicos:

- La metodología de la VIU está constituida por todos los agentes, procedimientos y recursos que se ponen a disposición del alumno para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el título que cursa.
- La VIU propone una metodología online, concebida como tal y no siendo la traslación digital de ninguna otra metodología.
- Los principales factores de garantía de la calidad en la VIU son:



- La definición de los programas por parte de un grupo de expertos conocedores de las necesidades presentes y futuras del entorno, y concretamente de las empresas y organizaciones.
  - La planificación detallada de lo que un programa ofrece, sus resultados de aprendizaje y los pasos a seguir para conseguirlo.
  - La figura del Director de título y del Orientador Académico, que velan por el correcto desarrollo de cada una de las ediciones de un programa.
  - Un equipo docente del más alto nivel, partícipes de la vocación por la internacionalización, la innovación y el uso inteligente de la tecnología.
  - Una selección de recursos y actividades de aprendizaje que permite la consecución de los objetivos del programa, con la dedicación y el esfuerzo establecidos en la definición del mismo.
  - La comunicación y la participación activa por parte de un conjunto de estudiantes que parten de una experiencia y conocimientos previos que sumarán a la experiencia de aprendizaje de un grupo.
  - Un modelo de evaluación continua que aporta, tanto al alumno como a la institución, evidencias claras del grado de consecución de los aprendizajes propuestos.
- Las videoconferencias síncronas aportan un valor diferencial al permitir la interacción entre profesor y estudiante a tiempo real en un medio online. Además, dichas clases expositivas quedan grabadas para que puedan volver a visualizarse si el alumno lo desea.
  - La flexibilidad para el seguimiento del programa es total dentro del curso. Para conseguir los objetivos de aprendizaje propuestos en cada módulo, es necesaria la actividad semanal del alumno, así como el ajuste a las fechas de inicio y final del programa y de cada uno de los módulos.

#### Principios tecnológicos:

- La tecnología es una herramienta al servicio del modelo de la VIU, por definición dinámico, por lo que debe evolucionar permanentemente para atender a las nuevas necesidades y para favorecer la mejora permanente del mismo.
- La tecnología debe favorecer el acercamiento de los alumnos de la VIU a las nuevas tendencias tecnológicas de una forma transparente, es decir, sin que ello implique un esfuerzo de aprendizaje sobre la herramienta que pueda distorsionar el verdadero objetivo de aprendizaje del alumno en un título.
- Se establecen los mecanismos necesarios para un sencillo, rápido e intuitivo proceso de conocimiento y familiarización con las herramientas proporcionadas.
- La infraestructura tecnológica debe garantizar el servicio 24 horas al día, los 7 días de la semana, durante los 365 días del año.



### Recursos disponibles

Las asignaturas han sido diseñadas específicamente por esta universidad para la formación audiovisual e interactiva, con aprovechamiento de los recursos que la enseñanza on-line puede ofrecer. El manejo de las herramientas virtuales y de las diferentes plataformas, así como de los mecanismos informáticos, conlleva un valor añadido a la formación.

Los estudiantes, en cada una de las titulaciones, cuentan con una serie de materiales y recursos, elaborados específicamente para cada asignatura, entre los que encontramos:

- El manual de la asignatura: es un texto base, que suministra las claves conceptuales y, teóricas de la misma.
- Un documento multimedia: concebido como facilitador del aprendizaje, este documento actúa tanto como resumen del manual de la asignatura como complemento del mismo.
- Al menos un vídeo docente, orientado hacia el desarrollo de competencias complementarias a las contempladas en los recursos anteriores.

Estos materiales se complementarán con las diversas actividades y/o materiales que el profesorado pondrá a disposición del alumno a lo largo de la asignatura. Además, cada alumno/a contará con un espacio personal de tutorías, que se realizarán a través de videoconferencias, chats y correo electrónico, en función de las necesidades específicas de cada una de las materias y del desarrollo personal del trabajo.

### Las herramientas de las que disponen los alumnos en el aula virtual de la universidad son:

- Presentación: espacio con la información general de la asignatura (profesor, dirección de correo electrónico, fecha de inicio y fin, bienvenida).
- Últimas noticias: lugar donde poder consultar los anuncios más recientes, novedades y contenidos publicados con carácter más reciente.
- Calendario y anuncios: en estos espacios están disponibles todos los anuncios y notificaciones añadidos en calendario.
- Recursos y material: organizado por carpetas, en ellas se pone a disposición el manual de la asignatura, el documento multimedia (SCORM), los videos docentes, material proporcionado por el profesor y otros recursos adicionales de la asignatura.
- Actividades y tareas: herramienta donde el estudiante consulta las actividades y tareas a realizar y que están detalladas en la guía didáctica de la asignatura. Este espacio está destinado, a su vez, a la subida de los trabajos para la corrección y feedback del profesor (incluye un apartado de comentarios y posibilidad de subida de correcciones propuestas por el docente).
- Videoconferencia: herramienta que permite la impartición de clases en directo. En ella está integrada la pizarra y el chat. Permite hasta seis cámaras conectadas de forma simultánea,



realizar grupos de trabajo dentro de la misma sesión entre los asistentes, recorridos web o compartir el escritorio para aquellos usuarios con rol de moderador. En esta herramienta encontramos:

- Una sala abierta durante toda la asignatura para que los alumnos puedan conectarse con sus compañeros en cualquier momento sin necesidad del profesor. En este sentido, se proporcionan espacios de trabajo colaborativo.
- Sesiones programadas: clases planificadas en el marco de la asignatura (clases expositivas, clases prácticas y tutorías) y detalladas en los calendarios generales y las guías de cada asignatura.

Estas sesiones quedan grabadas y alojadas para visualizaciones, revisiones y consultas de los estudiantes.

- Foro: los foros son espacios para la discusión y debate del alumnado. Existen varios foros donde poder plantear desde las dudas sobre los materiales docentes hasta actividades formativas propuestas por el profesor de la asignatura.
- Calificaciones: espacio donde el alumno consulta de manera individual las notas y comentarios realizados por el profesor sobre sus trabajos.
- Enviar e-mail: herramienta de comunicación con el profesorado y compañeros de la asignatura.

Adicionalmente el profesor puede hacer uso de otras herramientas si su actividad docente lo requiere. Todas están integradas en el campus: wiki, blog, herramienta de grupos.

## 5. 2. 2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

~~Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas, se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados en cada una de las asignaturas.~~

~~A continuación, listamos las actividades genéricas que podrán formar parte de cada asignatura:~~

### ~~— Clases expositivas~~

~~Se trata de sesiones donde el profesor, a través de metodologías como la lección magistral o la lección magistral participativa, expone los fundamentos teóricos de la asignatura. Las explicaciones parten de los materiales teóricos expuestos anteriormente (manual y documento SCORM) y pueden ser reforzadas con otros recursos complementarios.~~

### ~~— Clases prácticas~~

~~Son sesiones de trabajo síncronas en las que el profesor desarrolla junto con los alumnos actividades prácticas que se basan en los fundamentos teóricos vistos en las clases expositivas. Su desarrollo consta de las siguientes fases:~~



La primera fase se desarrolla en la sala principal de la videoconferencia, el profesor plantea la actividad.

A continuación, divide a los alumnos en grupos de trabajo de máximo 10 componentes a través de las salas colaborativas y se comienza con la actividad. En esta fase el profesor va entrando en cada sala colaborativa rotando los grupos para resolver dudas, dirigir el trabajo o dar el feedback oportuno. Los alumnos también tienen posibilidad de consultar al profesor en el momento que consideren necesario.

La fase también se desarrolla en la sala principal y tiene como objetivo mostrar el ejercicio o explicar con ejemplos los resultados obtenidos.

Por último, se ponen en común las conclusiones de la actividad realizada.

#### **Tipos de clases prácticas:**

- ~~Estudio de casos: El aprendizaje se adquiere por descubrimiento. El estudiante asume el papel de protagonista activo, potenciando la adquisición de las competencias asignadas a la asignatura mediante el estímulo de plantear preguntas y formular sus propias respuestas.~~
- ~~Resolución de problemas: El estudiante resuelve cuestiones planteadas por el profesor que tienen como base una situación concreta. Mediante esta actividad formativa se desarrollan habilidades y capacidades de aprendizaje autónomo ideando estrategias que permitan obtener una solución.~~
- ~~Simulación: Mediante esta actividad se recrea una situación real en la que el estudiante mediante una simulación se enfrenta a un escenario y un problema concreto planteado por el profesor.~~
- ~~Elaboración de estudios: En esta actividad el alumno desarrolla una propuesta de implantación o una mejora de una instalación renovable. Puede abordar el diseño, cálculo, dimensionamiento o remodelación de cualquier tipo de aprovechamiento o dispositivo para la generación, transporte, almacenamiento o utilización de energía eléctrica.~~

#### **— Tutorías**

Las tutorías son sesiones individuales síncronas y asíncronas donde el estudiante y el profesor comparten información acerca del progreso académico del primero, se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas que plantean los alumnos. Se realizan a través de videoconferencia y e-mail, el plazo máximo de respuesta del profesor está establecido en 48h.

#### **— Trabajo autónomo**

Estudio personal a partir de material recopilado y de las actividades realizadas dentro del aula, para conseguir un aprendizaje autónomo y significativo.



#### — Prueba objetiva final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba. Esta prueba se realiza en tiempo real y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes.

#### — Estancia en el centro de prácticas

Esta actividad hace referencia a las horas de presencialidad física que el estudiante realiza en el centro de prácticas como parte del programa formativo. Durante esta estancia, el tutor cuenta con la referencia de dos tutores: uno externo (tutor del centro de prácticas) y uno académico (tutor de la universidad). La función del tutor externo se focaliza en la orientación y acompañamiento en el contexto del centro de prácticas, mientras que la función del tutor externo es asegurar el seguimiento del programa formativo, la comunicación fluida con el centro y la resolución de dudas de carácter académico.

#### — Elaboración de la Memoria de prácticas

Derivada de la actividad formativa anterior (Estancia en el centro de prácticas), el estudiante debe realizar un trabajo escrito que tiene como resultado la elaboración de una memoria. Al tratarse de una actividad individual, se fundamenta en las bases del trabajo autónomo, aunque participan igualmente los dos tutores, que le proporcionan documentación y orientaciones para el desarrollo de la memoria.

#### — Autoevaluación

Enmarcada en la asignatura de Prácticas Externas, esta actividad formativa tiene por objetivo la valoración crítica del estudiante acerca de su desempeño en el centro de prácticas. Al igual que la actividad anterior, al tratarse de una reflexión individual, se asociaría al trabajo autónomo.

#### — Desarrollo del Trabajo Fin de Título Máster

Como parte de la asignatura Trabajo Fin de Máster, esta actividad engloba las tareas que el estudiante desarrolla en el proceso de elaboración del trabajo escrito. Aunque se trata de una actividad donde el elemento principal es el trabajo autónomo (lectura de textos y redacción escrita), resulta clave la función de acompañamiento realizada por el tutor/a del trabajo. Esta figura, experta en la línea sobre la que versa el trabajo, proporciona asesoramiento sobre aspectos diversos como la revisión bibliográfica, la estructura, estilo de redacción o el acto de exposición y defensa del trabajo.



**—Exposición y defensa del Trabajo Fin de Máster**

Una vez finaliza el Desarrollo del Trabajo Fin de Máster, el estudiante debe realizar una exposición pública del mismo ante un tribunal. Esta exposición supone una actividad formativa donde, de nuevo, es fundamental el trabajo autónomo. Aun así, como apuntábamos, el estudiante recibe orientaciones por parte del tutor/a del trabajo.

A modo de resumen, y partiendo de la definición metodológica abordada en el punto anterior, se ofrece a continuación una tabla donde se especifica el porcentaje de e-presencialidad asociado a cada una de las actividades formativas descritas:

Actividad formativa	% de presencialidad
Clases expositivas	0%
Clases prácticas	0%
Tutorías	0%
Trabajo autónomo	0%
Prueba objetiva final	100%
Estancia en el centro de prácticas	100%
Elaboración de la Memoria de prácticas	0%
Autoevaluación	0%
Desarrollo del Trabajo Fin de Máster	0%
Exposición y defensa del Trabajo Fin de Máster	100%

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas, se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados en cada una de las asignaturas.

A continuación, listamos las actividades genéricas que podrán formar parte de cada asignatura:

**1. Actividades de carácter teórico**

Se trata de un conjunto de actividades supervisadas por el profesor de la asignatura destinadas a la adquisición por parte de los estudiantes de los contenidos teóricos de la misma. Estas actividades, diseñadas de manera integral, se complementan entre sí y están directamente relacionadas con los materiales teóricos que se ponen a



disposición del estudiante (manual, SCORM y material complementario). Estas actividades se desglosan en las siguientes categorías:

- a. **Clases expositivas:** sesiones de carácter síncrono en las que el profesor, a través de metodologías como la lección magistral o la lección magistral participativa, expone a los estudiantes los fundamentos teóricos de la asignatura. Estas asignaturas se programan en el calendario académico y en cada una de ellas se abordan contenidos específicos del temario.
- b. **Sesiones con expertos en el aula:** sesiones de carácter síncrono en las que un experto externo a la Universidad acude a presentar algún contenido teórico-práctico directamente vinculado con el temario de la asignatura. Estas sesiones permiten acercar al estudiante a la realidad de la disciplina en términos no sólo profesionales, sino también académicos. Todas estas sesiones se sustentan en contenidos previamente explicados en las clases expositivas.
- c. **Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales:** se trata de sesiones expositivas grabadas, impartidas por docentes de la Universidad o por expertos externos, directamente vinculadas con el contenido teórico-práctico de la asignatura. Su visualización es necesaria para adquirir los conocimientos asociados a la asignatura. Tras la visualización de cada recurso, el estudiante debe realizar una breve prueba de comprensión. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.
- d. **Estudio y seguimiento de material interactivo:** esta actividad refleja el número de horas destinadas por el estudiante al estudio y seguimiento de material interactivo (SCORM o recursos similares). Este contenido es complementario a las clases expositivas y permite afianzar la adquisición de conocimientos. Su seguimiento puede ser controlado a través de las funcionalidades del Campus Virtual, identificando el número de horas dedicadas por el estudiante. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.

## 2. Actividades de carácter práctico

Se trata de un conjunto de actividades supervisadas por el profesor de la asignatura vinculadas con la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje y competencias de carácter más práctico. Estas actividades, diseñadas con visión de conjunto, están relacionadas entre sí para ofrecer al estudiante una formación completa e integral. Esta categoría se desglosa en el siguiente conjunto de actividades:

- a. **Clases prácticas:** sesiones de trabajo síncronas en las que el profesor desarrolla junto con los alumnos actividades prácticas que se basan en los fundamentos teóricos vistos en las clases expositivas. En términos generales,





su desarrollo consta de las siguientes fases, pudiéndose adaptar en función de las necesidades docentes:

- i. La primera fase se desarrolla en la sala principal de la videoconferencia, donde el profesor plantea la actividad.
- ii. A continuación, divide a los alumnos en grupos de trabajo a través de las salas colaborativas y se comienza con la actividad. En esta fase el profesor va entrando en cada sala colaborativa rotando los grupos para resolver dudas, dirigir el trabajo o dar el feedback oportuno. Los alumnos también tienen posibilidad de consultar al profesor en el momento que consideren necesario.
- iii. La tercera fase también se desarrolla en la sala principal y tiene como objetivo mostrar el ejercicio o explicar con ejemplos los resultados obtenidos. Por último, se ponen en común las conclusiones de la actividad realizada.

Se contemplan, de manera general, cuatro tipos de clases prácticas, cuyo contenido se ajusta posteriormente a las particularidades de cada uno de los programas formativos (la selección de actividades para cada materia figura en la ficha de cada una de ellas):

- i. **Estudio de casos:** El estudio de casos facilita el aprendizaje por descubrimiento, el estudiante asume el papel de protagonista activo de su propio aprendizaje, potenciando la adquisición de las competencias asignadas a la asignatura mediante el estímulo de hacer preguntas y formular sus propias respuestas así como a deducir principios de ejemplos prácticos o experiencias.
- ii. **Resolución de problemas:** El estudiante resuelve cuestiones planteadas por el profesor que tienen como base una situación concreta. Mediante esta actividad formativa se desarrollan habilidades y capacidades de aprendizaje autónomo ideando estrategias que permitan obtener una solución.
- iii. **Prácticas de simulación en laboratorio virtual:** Mediante esta actividad se recrea una situación real en la que el estudiante simula situaciones y casos prácticos con la ayuda de herramientas informáticas virtuales.
- iv. **Elaboración de estudios:** En esta actividad el alumno desarrolla una propuesta de implantación o una mejora de una instalación renovable. Puede abordar el diseño, cálculo, dimensionamiento o remodelación de cualquier tipo de aprovechamiento o dispositivo para la generación, transporte, almacenamiento o utilización de energía eléctrica.



- b. **Prácticas observacionales:** se trata de sesiones de prácticas grabadas, impartidas por un docente de la Universidad o por un experto (según su finalidad), que permiten ilustrar con ejemplos aún más concretos los contenidos abordados en las sesiones de clases prácticas. Estas sesiones, desarrolladas en formato tutorial, ofrecen al alumno un nutrido conjunto de ejemplos para trabajar a la vez que sigue la exposición del docente. Su visualización es obligatoria para poder abordar adecuadamente las actividades del portafolio. En este sentido, la plataforma virtual de la Universidad permite comprobar qué alumnos no hacen seguimiento de esta actividad formativa. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.
  
- c. **Actividades de seguimiento de la asignatura:** se trata de un conjunto de actividades de evaluación continua que permiten al profesor testar el avance del estudiante en la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos, especialmente de aquellos de carácter práctico. Estas actividades, entre otras, pueden ser de la siguiente naturaleza: exposiciones de trabajos, actividades vinculadas a las clases práctica (resúmenes, mapas conceptuales, one minute paper, etc.), pruebas de seguimiento intermedias (test de autoevaluación, etc.), desarrollo de un cuaderno reflexivo de la asignatura, etc. Estas actividades serán seleccionadas por el profesor en función de las necesidades docentes. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.

### 3. Tutorías

Se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), individuales o colectivas, en las que el profesor comparte información sobre el progreso académico del alumno y en las que se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura. Tal y como se ha indicado, se realizan a través de videoconferencia y e-mail. El plazo máximo de respuesta del profesor está establecido en 48h.

Se computan una serie de horas estimadas, pues, aunque existen sesiones comunes para todos los estudiantes, éstos posteriormente pueden solicitar al docente tantas tutorías como estimen necesarias.

Dado el carácter mixto de esta actividad formativa, se computa un porcentaje de presencialidad estimado del 30%.

### 4. Trabajo autónomo



Se trata de un conjunto de actividades que el alumno desarrolla autónomamente y que están enfocadas a lograr un aprendizaje significativo y a superar la evaluación de la asignatura. La realización de estas actividades es indispensable para adquirir las competencias y se encuentran entroncadas en el aprendizaje autónomo que consagra la actual ordenación de enseñanzas universitarias. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono. Esta categoría se desglosa en el siguiente conjunto de actividades:

- a. **Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura:** actividad en la que el estudiante estudia el manual de la asignatura proporcionado por la Universidad a fin de adquirir los contenidos que luego deberá demostrar en la prueba (examen final).
- b. **Lectura, análisis y estudio de material complementario:** actividad en la que el estudiante lee, analiza y estudia el material complementario facilitado por el docente de la asignatura (bibliografía adicional, lecturas, etc.).
- c. **Desarrollo de actividades del portafolio:** actividad compuesta por un conjunto de horas que el alumno dedica a desarrollar las actividades que componen el portafolio.
- d. **Trabajo cooperativo:** en esta actividad, el estudiante, junto con otros compañeros, trabajan conjuntamente para la realización de actividades grupales del portafolio, estudio conjunto, compartición de experiencias, etc. Esta actividad puede articularse mediante videoconferencias, foros o cualquier otro medio que favorezca la interacción de los estudiantes.

## 5. Prueba objetiva final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba (examen final). Esta prueba se realiza en tiempo real (con los medios de control antifraude especificados) y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.

## 6. Actividades vinculadas a las Prácticas Externas

- a. **Estancia en el centro de prácticas:** esta actividad hace referencia a las horas de presencialidad física que el estudiante realiza en el centro de prácticas como parte del programa formativo. Durante esta estancia, el tutor cuenta con la referencia de dos tutores: uno externo (tutor del centro de prácticas) y uno académico (tutor de la universidad). La función del tutor externo se focaliza en la orientación y acompañamiento en el contexto del centro de prácticas, mientras que la función del tutor externo es asegurar el



seguimiento del programa formativo, la comunicación fluida con el centro y la resolución de dudas de carácter académico. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.

- b. Elaboración de la Memoria de prácticas:** derivada de la actividad formativa anterior (Estancia en el centro de prácticas), el estudiante debe realizar un trabajo escrito que tiene como resultado la elaboración de una memoria. Al tratarse de una actividad individual, se fundamenta en las bases del trabajo autónomo, aunque participan igualmente los dos tutores, que le proporcionan documentación y orientaciones para el desarrollo de la memoria. Por consiguiente, tiene carácter asíncrono.
- c. Autoevaluación:** enmarcada en la asignatura de Prácticas Externas, esta actividad formativa tiene por objetivo la valoración crítica del estudiante acerca de su desempeño en el centro de prácticas. Al igual que la actividad anterior, al tratarse de una reflexión individual, se asociaría al trabajo autónomo. Por consiguiente, tiene carácter asíncrono.
- d. Tutorías:** se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), en las que el profesor realiza seguimiento de la evolución del periodo de prácticas y orienta al alumno en relación con el mismo. Tal y como se ha indicado, se realizan a través de videoconferencia y e-mail. Se computan una serie de horas estimadas, ya que las necesidades de los estudiantes son diferentes en función de su casuística. Dado el carácter mixto de esta actividad formativa, se computa un porcentaje de presencialidad estimado del 30%.

## 7. Actividades vinculadas al Trabajo Final de Máster

- a. Desarrollo del Trabajo Fin de Máster:** como parte de la asignatura Trabajo Fin de Máster, esta actividad engloba las tareas que el estudiante desarrolla en el proceso de elaboración del trabajo escrito. Aunque se trata de una actividad donde el elemento principal es el trabajo autónomo (lectura de textos y redacción escrita), resulta clave la función de acompañamiento realizada por el tutor/a del trabajo. Esta figura, experta en la línea sobre la que verse el trabajo, proporciona asesoramiento sobre aspectos diversos como la revisión bibliográfica, la estructura, estilo de redacción o el acto de exposición y defensa del trabajo. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.
- b. Exposición y defensa del Trabajo Fin de Máster:** una vez finaliza el Desarrollo del Trabajo Fin de Máster, el estudiante debe realizar una exposición pública del mismo ante un tribunal. Esta exposición supone una actividad formativa donde, de nuevo, es fundamental el trabajo autónomo. Aun así, como



apuntábamos, el estudiante recibe orientaciones por parte del tutor/a del trabajo. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.

- c. **Tutorías:** se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), en las que el profesor realiza seguimiento de la evolución del desarrollo del TFM y orienta al alumno en relación con el mismo. Tal y como se ha indicado, se realizan a través de videoconferencia y e-mail. Se computan una serie de horas estimadas, ya que las necesidades de los estudiantes son diferentes en función de su casuística. Dado el carácter mixto de esta actividad formativa, se computa un porcentaje de presencialidad estimado del 30%.

A modo de resumen, se ofrece a continuación una tabla donde se especifica el porcentaje de e-presencialidad asociado a cada una de las actividades formativas descritas:

Actividad formativa	% de presencialidad
<b>Actividades de carácter teórico</b>	
Clases expositivas	100%
Sesiones con expertos en el aula	100%
Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales	0%
Estudio y seguimiento de material interactivo	0%
<b>Actividades de carácter práctico</b>	
Clases prácticas	100%
Prácticas observacionales	0%
Actividades de seguimiento de la asignatura	0%
<b>Tutorías</b>	<b>30%</b>
<b>Trabajo autónomo</b>	
Lectura, análisis y estudio del manual de la asignatura	0%
Lectura, análisis y estudio de material complementario	0%
Desarrollo de actividades del portafolio	0%
Trabajo cooperativo	0%



<b>Prueba objetiva final</b>	<b>100%</b>
<b>Actividades vinculadas a las Prácticas Externas</b>	
Estancia en el centro de prácticas	100%
Elaboración de la Memoria de prácticas	0%
Autoevaluación	0%
Tutorías	30%
<b>Actividades vinculadas al Trabajo Fin de Máster</b>	
Desarrollo del Trabajo Fin de Máster	0%
Exposición y defensa del Trabajo Fin de Máster	100%
Tutorías	30%

## METODOLOGÍAS

Desde la Universitat Internacional de Valencia, entendemos por metodologías docentes aquellos procesos que el profesor diseña para desarrollar cada una de las actividades formativas descritas.

Dada la diversidad de opciones que ofrecen estos procesos, especialmente en una modalidad e-presencial, se detallan a continuación las metodologías asociándolas a las diferentes actividades formativas.

Actividad formativa	Metodología	Explicación
<b>1. Clases expositivas</b>	Lección magistral	El profesor expone los contenidos de la asignatura sin intervención del estudiante.
	Lección magistral participativa	El estudiante interviene, complementando o dando feedback a la exposición del profesor.
<b>2. Sesiones con expertos en el aula</b>	Lección magistral	El profesor expone los contenidos de la asignatura sin intervención del estudiante.
	Lección magistral participativa	El estudiante interviene, complementando o dando feedback a la exposición del profesor.



Actividad formativa	Metodología	Explicación
	Debate crítico	El profesor modera un debate de análisis de la temática expuesta en la sesión a fin de construir conocimiento conjuntamente en el aula
<b>3. Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales</b>	Observación	El profesor propone al estudiante la visualización de los recursos didácticos audiovisuales como base para la adquisición de contenidos teóricos. Al finalizar propone la realización de una autoevaluación.
	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
<b>4. Estudio y seguimiento de material interactivo</b>	Observación	El profesor propone al estudiante la visualización de los recursos didácticos audiovisuales como base para la adquisición de contenidos teóricos
	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
<b>5. Clases prácticas</b>	Estudio de casos	El profesor facilita al estudiante herramientas para facilitar el aprendizaje activo y que este adquiera las competencias asignadas a la materia.
	Resolución de problemas	La finalidad de esta metodología es favorecer la consecución de un grado elevado de autonomía intelectual mediante un planteamiento concreto formulado por el profesor.
	Laboratorio informático virtual	El profesor guía al estudiante en el desarrollo de simulaciones que se realizan a través de los laboratorios virtuales de la Universidad. Le da <i>feedback</i> sobre su progreso y le orienta hacia la mejora en la adquisición de competencias.
	Trabajo Cooperativo	Metodología basada en el trabajo en equipo, el profesor propicia la interacción entre estudiantes, a través de esta metodología se adquieren competencias transversales y habilidades interpersonales.
	Elaboración de estudios	En esta actividad el alumno desarrolla una propuesta de implantación o una mejora de una instalación renovable. Puede abordar el diseño,



Actividad formativa	Metodología	Explicación
		cálculo, dimensionamiento o remodelación de cualquier tipo de aprovechamiento o dispositivo para la generación, transporte, almacenamiento o utilización de energía eléctrica.
<b>6. Prácticas observacionales</b>	Observación	El profesor propone al estudiante la visualización de los recursos didácticos audiovisuales como base para la adquisición de contenidos prácticos. Al finalizar propone la realización de una autoevaluación.
	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
<b>7. Actividades de seguimiento de la asignatura</b>	Exposición de trabajos	El profesor está presente en la exposición de trabajos sobre un tema relacionado con la asignatura y da feedback al estudiante en relación con la claridad, calidad y precisión de su presentación
	Monitorización de actividades del alumnado	El profesor propone a los estudiantes una serie de actividades de evaluación continua dinámicas (resúmenes, mapas conceptuales, one minute paper, test de autoevaluación, etc.) que le sirven para controlar su evolución en la adquisición de los resultados de aprendizaje.
	Cuaderno reflexivo de la asignatura	El profesor analiza las reflexiones realizadas por el estudiante sobre su aprendizaje y guía al alumno a través de preguntas de análisis crítico.
	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
<b>8. Tutorías</b>	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
<b>9. Trabajo autónomo</b>	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
	Revisión bibliográfica	Se propone la lectura o visualización de un recurso como base del trabajo.





Actividad formativa	Metodología	Explicación
	Estudio de casos	El estudiante resuelve cuestiones que se plantean y que tienen como base una situación concreta planteada por el profesor.
	Diseño de proyectos	Se realizan propuestas de intervención específica en el marco de la asignatura.
<b>10. Estancia en los centros de prácticas</b>	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
<b>11. Elaboración de la Memoria de prácticas</b>	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
	Revisión bibliográfica	Se propone la lectura o visualización de un recurso como base del trabajo.
	Estudio de casos	El estudiante resuelve cuestiones que se plantean y que tienen como base una situación concreta planteada por el profesor.
<b>12. Desarrollo del Trabajo Fin de Máster</b>	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
	Revisión bibliográfica	Se propone la lectura o visualización de un recurso como base del trabajo.
	Estudio de casos	El estudiante resuelve cuestiones que se plantean y que tienen como base una situación concreta planteada por el profesor.
	Diseño de proyectos	Se realizan propuestas de intervención específica en el marco de la asignatura.



Actividad formativa	Metodología	Explicación
13. Clases expositivas	Lección magistral	El profesor expone los contenidos de la asignatura sin intervención del estudiante.
	Lección magistral participativa	El estudiante interviene, complementando o dando feedback a la exposición del profesor.
14. Clases prácticas	Estudio de casos	El aprendizaje se adquiere por descubrimiento. El estudiante asume el papel de protagonista activo, potenciando la adquisición de las competencias asignadas a la asignatura mediante el estímulo de plantear preguntas y formular sus propias respuestas.
	Resolución de problemas	El estudiante resuelve cuestiones planteadas por el profesor que tienen como base una situación concreta. Mediante esta actividad formativa se desarrollan habilidades y capacidades de aprendizaje autónomo ideando estrategias que permitan obtener una solución.
	Simulación	Mediante esta actividad se recrea una situación real en la que el estudiante mediante una simulación se enfrenta a un escenario y un problema concreto planteado por el profesor.
	Elaboración de estudios	En esta actividad el alumno desarrolla una propuesta de implantación o una mejora de una instalación renovable. Puede abordar el diseño, cálculo, dimensionamiento o remodelación de cualquier tipo de aprovechamiento o dispositivo para la generación, transporte, almacenamiento o utilización de energía eléctrica.
15. Tutorías	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
16. Trabajo autónomo	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.



	Revisión bibliográfica	En esta actividad se aprende a seleccionar y evaluar información relacionada con los contenidos a abordar y a extraer una síntesis de la misma.
	Estudio de casos	El aprendizaje se adquiere por descubrimiento. El estudiante asume el papel de protagonista activo, potenciando la adquisición de las competencias asignadas a la asignatura mediante el estímulo de plantear preguntas y formular sus propias respuestas.
17. Estancia en los centros de prácticas	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
18. Elaboración de la Memoria de prácticas	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
	Revisión bibliográfica	En esta actividad se aprende a seleccionar y evaluar información relacionada con los contenidos a abordar y a extraer una síntesis de la misma.
	Estudio de casos	El aprendizaje se adquiere por descubrimiento. El estudiante asume el papel de protagonista activo, potenciando la adquisición de las competencias asignadas a la asignatura mediante el estímulo de plantear preguntas y formular sus propias respuestas.
19. Desarrollo del Trabajo Fin de Máster	Seguimiento	El profesor realiza tareas de orientación y seguimiento al alumnado.
	Revisión bibliográfica	En esta actividad se aprende a seleccionar y evaluar información relacionada con los contenidos a abordar y a extraer una síntesis de la misma.
	Estudio de casos	El aprendizaje se adquiere por descubrimiento. El estudiante asume el papel de protagonista activo, potenciando la adquisición de las competencias asignadas a la asignatura mediante el estímulo de plantear preguntas y formular sus propias respuestas.



---

Diseño de proyectos

Se realizan propuestas de intervención específica en el marco de la asignatura.

---



Como apuntábamos anteriormente, estas metodologías son algunos ejemplos que pueden asociarse a las distintas actividades formativas siendo necesario, según la naturaleza de cada asignatura, seleccionar las más adecuadas para el desarrollo de las competencias por parte del estudiante.

### 5. 2. 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El modelo de evaluación diseñado para este título se dirige a la evaluación de competencias y se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior. Además, está adaptado a la estructura de la formación e-presencial que es propia de la Universitat Internacional Valenciana.

La evaluación se entiende como una parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, de modo que se desarrolla de forma constante y está diseñada para que ofrezca información y retroalimentación tanto a los estudiantes, a los que permite mejorar su aprendizaje y alcanzar su promoción, como al profesorado, al que proporciona criterios que le permiten sustentar su juicio para establecer una calificación y le dota de elementos para revisar su programa educativo. Por ello se ha diseñado un modelo de evaluación de carácter formativo, transparente, en el marco de la igualdad de oportunidades para los estudiantes, flexible, relevante e integral.

#### **Evaluación general de las asignaturas**

Con carácter general (a excepción de las asignaturas relativas a las Prácticas y al Trabajo Fin de Título), cada asignatura incluye dos grandes procesos de evaluación:

##### **a) La Evaluación del Portafolio**

Se desarrolla a lo largo de todo el curso, y tiene una doble finalidad, formativa y sumativa. La unidad de evaluación es la asignatura. De esta forma, se realiza el seguimiento directamente en cada asignatura, y se extrae una síntesis del desempeño mostrado en cada una de ellas.

~~Los elementos que componen esta evaluación son los trabajos que realizan los estudiantes en el marco de las clases prácticas descritas anteriormente (estudio de casos, resolución de problemas, elaboración de estudios, revisión bibliográfica, simulación) y que forman parte del portafolio de cada asignatura.~~

~~Los instrumentos para realizar la evaluación de estos trabajos variarán en función de la naturaleza de cada sesión pudiendo utilizarse, por ejemplo, informes escritos (en el caso del estudio de casos, la resolución de problemas), el comentario crítico de recursos (en el caso de la~~



revisión bibliográfica), participación en grupos de debate o la observación directa (en el caso de la simulación).

Las actividades del portafolio están compuestas por:

- Informe sobre resolución de problemas, diseño de proyectos o estudio de casos: Entrega de informes originales sobre casos definidos por el profesor, diseño y resolución de problemas en el ámbito de las Energías Renovables.
- Informe sobre prácticas de simulación en laboratorio virtual: Trabajo práctico en el que se desarrollan habilidades técnicas sobre el uso y manejo adecuado de software específico del ámbito de las Energías Renovables, así como su aplicación práctica en diseño de instalaciones o simulaciones de casos reales.
- Actividades de evaluación continua: recoge la puntuación otorgada por el profesor a las actividades de autoevaluación y seguimiento incluidas en las siguientes actividades formativas:
  1. Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales.
  2. Estudio y seguimiento de material interactivo.
  3. Actividades de seguimiento de la asignatura.

#### b) La Evaluación de la Prueba

Hace referencia a la evaluación, de carácter sumativo, de la prueba. Esta prueba, como apuntábamos anteriormente, es de carácter individual y valora el nivel de adquisición de las competencias trabajadas en la asignatura.

Los instrumentos para la evaluación pueden ser igualmente diversos, según la naturaleza de la asignatura, pudiendo ser pruebas de carácter estandarizado (con diferentes tipos de ítems) o tratarse de la realización de supuestos prácticos, entre otros.

Con el objetivo de ofrecer un marco flexible de evaluación en función de la naturaleza de cada asignatura, se propone que los porcentajes asociados a cada uno de los dos elementos (Evaluación del portafolio y Evaluación de la prueba) puedan oscilar entre un 40% y un 60%. No obstante, se requiere una calificación mínima de 5 puntos en cada una de las partes para superar la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA			
ELEMENTO		PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
<b>Evaluación del Portafolio</b>	Estudio de casos, resolución de problemas y elaboración de estudios	40	60



	Prácticas de simulación en laboratorio virtual		
	Actividades de evaluación continua		
<b>Evaluación de la prueba</b>		40	60

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA			
ELEMENTO		PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación del Portafolio	Estudio de casos	40	60
	Resolución de problemas		
	Simulación		
	Elaboración de estudios		
<b>Evaluación de la prueba</b>		<b>40</b>	<b>60</b>

### Evaluación de las asignaturas de prácticas

La singularidad de las asignaturas de prácticas requiere el planteamiento de un sistema de evaluación específico.

Como hemos apuntado anteriormente, hay dos actividades formativas asociadas a esta asignatura (Estancia en el centro de prácticas y Desarrollo de la memoria de Prácticas). Estas actividades servirán como fundamento para el sistema de evaluación de estas asignaturas. En este sentido, se proponen como elementos:

- **Informe del tutor externo:** hace referencia a la valoración que realiza el tutor de prácticas del centro y, por tanto, se asocia especialmente a la actividad “Estancia en el centro de prácticas”. Se diseña un instrumento de evaluación específico en este sentido, orientado a conocer, entre otras cuestiones, el nivel de adquisición de competencias asociadas a cada periodo de prácticas.



- **Evaluación del tutor académico:** este elemento se relaciona con las dos actividades formativas, puesto que el tutor participa en ambas. Se diseña un instrumento de evaluación específico que vela por un correcto seguimiento de la estancia en el centro y del desarrollo de la Memoria.
- **Memoria:** el estudiante debe evidenciar su progreso a través de un informe escrito (memoria de prácticas). Este elemento se vincula directamente con la actividad formativa “Desarrollo de la Memoria de prácticas”. Los criterios para la evaluación de este trabajo, que lleva a cabo el tutor académico, están especificados en la guía didáctica de la asignatura y se fundamentan en el desarrollo de las competencias asociadas a ella.
- **Autoevaluación:** se solicita al estudiante que evalúe su propio desempeño. Este elemento se relaciona directamente con la actividad formativa “Autoevaluación”, aunque también se relaciona con las otras dos actividades propuestas, puesto que el estudiante valora su “Estancia en el centro de prácticas”, pero también el proceso de “Desarrollo de la Memoria de prácticas”. Se diseña un instrumento de evaluación específico, orientado a conocer la percepción del estudiante sobre el desarrollo de las dos actividades.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS		
ELEMENTO	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe del tutor externo	20	20
Evaluación tutor académico	20	20
Memoria de prácticas	50	50
Autoevaluación	10	10

### Evaluación del Trabajo Fin De Máster

Siguiendo el planteamiento del sistema de evaluación de las asignaturas de prácticas, la evaluación del Trabajo Fin de Máster requiere un sistema específico.

El Trabajo Fin de Máster incluye dos actividades formativas: el Desarrollo del Trabajo Fin de Máster y la Exposición y defensa del Trabajo Fin de Máster. Estas actividades servirán como





fundamento para el sistema de evaluación de estas asignaturas. En este sentido, se proponen como elementos:

- Informe del tutor del Trabajo Fin de Máster: hace referencia a la valoración que realiza el tutor del trabajo de fin de título acerca de la calidad del trabajo en su conjunto. En este sentido, se convierten en criterios de evaluación aspectos como la riqueza de la fundamentación teórica, la estructuración, la adecuación y la forma del trabajo, vinculándose directamente con la actividad formativa relativa al “Desarrollo del Trabajo Fin de Máster”. Se diseña un instrumento de evaluación específico para este elemento, en el que se contemplan los criterios expuestos.
- Evaluación del tribunal del Trabajo Fin de Máster: se relaciona con la actividad de “Exposición y defensa del Trabajo Fin de Máster”. El tribunal valora la calidad del trabajo en base a la defensa que el estudiante realiza del mismo. Se toman como criterios aspectos como la estructura y formato de la presentación, el dominio del contenido o la comunicación verbal y no verbal durante la actividad.

Se requiere una calificación mínima de 5 puntos en cada una de las partes para superar la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER		
ELEMENTO	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe del tutor del Trabajo Fin de Máster	20	20
Evaluación del tribunal del Trabajo Fin de Máster	80	80

